67e Année. T. 133. N° 19-20 7-14 Mai 1950

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE 1 C MAI 1950 STATION CENTRALE D'AGRICULTURE

Direction et Administration : 1bis, rue de Verdun. -- MONTPELLIER

DIRECTION

G. BUCHET J. BRANAS

COMITÉ DE RÉDACTION

L. ALABOUVETTE R. LACOMBE J. MILHAU E. NÈGRE

AVEC LE CONCOURS

de Professeurs de l'École nationale d'Agriculture de Montpellier, de Directeurs des Services agricoles, de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT :

UN AN : FRANCE : 900 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 1200 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS, les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

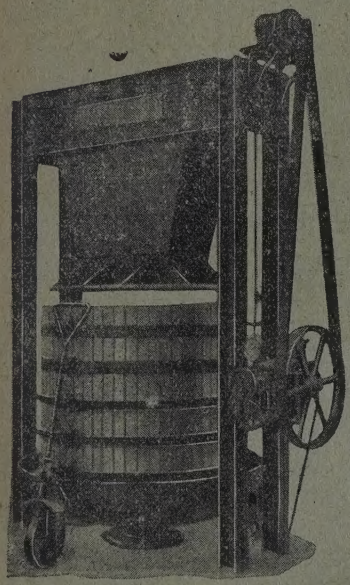
1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. 1 786 MONTPELLIER TÉLÉPH. 59-76 (3 Lignes)

LINARÈS FRÈRES

SIÈGE et USINES : **BERGERAC** (Dordogne)

MAISON FONDÉE EN 1845



MATÉRIEL VINICOLE

Les plus hautes références

INSTALLATIONS Caves particulières Caves coopératives

PRESSES HYDRAULIQUES
à forte pression

HYDRO - MÉCANIQUES
à grande contenance

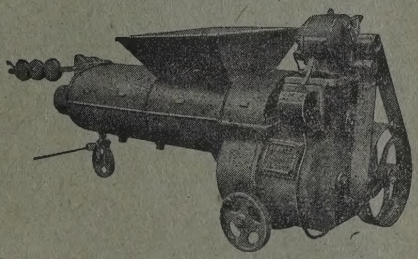
PRESSES HORIZONTALES

FOULOIRS - ÉMIETTEUSES - VERINS

TOUT MATÉRIEL A MAINS

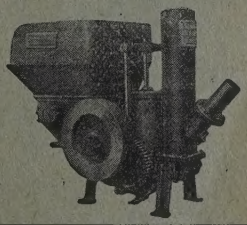
PRESSES CONTINUES ET EXTRACONTINUES

HAUT RENDEMENT
- VIN CLAIR -



POMPES A VENDANGE A PISTON ET ROTATIVES

Pour l'Elévation
le Foulage et l'Elévation
l'Egrappage et l'Elévation
CONCENTRATEURS DE MOUT
par caléfaction



AGENCES & DÉPOTS : DANS TOUTES LES RÉGIONS VINICOLES de FRANCE et AFRIQUE du NORD

TOUS RENSEIGNEMENTS & DEVIS SUR DEMANDE

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT POUR LES VENDANGES ET LES VINS

ALCOOLS
HUILES
CIDRES
BIÈRES

L'affranchissement des cuves en ciment représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

PUBLICITÉ A. CASUIL

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

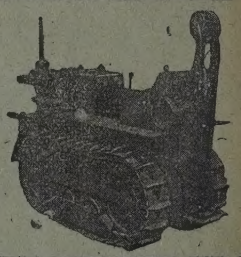
T. TEISSET-KESSLER

CLERMONT-FERRAND — PUY-DE-DOME

AGENT GÉNÉRAL POUR L'AFRIQUE DU NORD : PAUL VALENTIN, 139, RUE SADI-CARNOT, ALGER

ARD. DIESEL 24 cv. largeur 0m 72 et 0m 78

VITICHENILLE 10/20 largeur 0m 66



incomparables
pour la **viticulture**
font leurs preuves **depuis 20 ans**

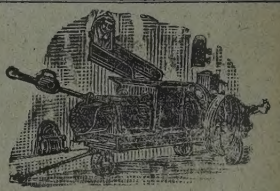
Type **NORMAL** (chenilles seules)
Type **MIXTE** (chenilles et pneus)

BAUDET-TRACTEURS - 1, rue Jeanne-d'Arc, LYON

Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (HÉRAULT)



Matériel Vinicole moderne

(Déposée France et Etranger)

INSTALLATIONS DE CAVES COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES

Pressoirs « Minibourbes »

Jumelez **SOUFRAGES** et **SULFATAGES** avec

SULTOX

à base de Soufre Suspensif en dispersion

Ni mouillant, ni mousse, ni dépôts

Mélange instantané dans la Bouillie Cuprique

ECONOMIE, COMMODITÉ, EFFICACITÉ INCOMPARABLES

MACCLESFIELD SANS LA CORNUBIA BORDEAUX

BOUILLIE MACCLESFIELD

15% de Cuivre pur

Agents généraux : GARRIGUE & CHALLOU, Bordeaux

LE CHANTEJOT

SEMOIRS - DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS

BREVETÉS

Le CHANTEJOT pour épandage { A LA VOLÉE, EN BANDES / EN LIGNE

Modèles à voie étroite pour VITICULTURE

Le CHANTECOQ à doubles peignes pour Agriculture

Ets SIRAGA, Constructeurs - CHATEAUROUX (Indre)

AGENCE GÉNÉRALE

POUR AFRIQUE DU NORD

Les Raffineries de Soufre Réunies

Siège social : 1, Place de la Bourse. - MARSEILLE (R.C. 14.644)

Marques : A. BOUDE & Fils, Léonce VÉZIAN

R.I.S., Bmy CROS

CONTRE L'OIDIUM :

FLEUR EXTRA-LÉGÈRE DE SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre de la Fleur extra-légère de soufre.
Finesse : 97 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE SUBLIMÉ ou FLEUR de SOUFRE

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé ou de la Fleur de soufre.

SOUFRE TRITURÉ

99 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré.
Finesse : 99 pour 100 au tamis n° 100.

SOUFRE TRITURÉ VENTILÉ MOUILLABLE R. S. R.

97 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré ventilé. S'emploie en mélange aux bouillies cupriques.

POUR LES TRAITEMENTS MIXTES PAR POUDRAGES :

SOUFRE MOUILLABLE SULFATÉ

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre sublimé 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre combiné au sulfate de cuivre.

SOUFRE A L'HYDRATE DE BIOXYDE DE CUIVRE

80 pour 100 de soufre à l'état libre du Soufre trituré 2,5 ou 3,5 pour 100 de cuivre à l'état libre de l'hydrate de bioxyde de cuivre.

POUR LES POUDRAGES PAR AVION :

LE « SOUFRAVION » : 99 pour 100 de soufre à l'état libre du soufre sublimé.
LE SOUFRE MOUILLABLE SULFATE à 3,50 pour 100 de cuivre métal.

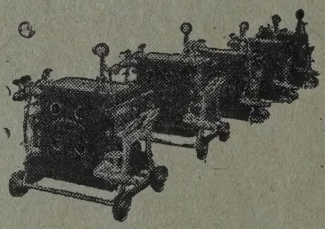
SOUFRE TRITURÉ VENTILE

99 o/o de soufre à l'état libre

LE SOUFRE FRANÇAIS

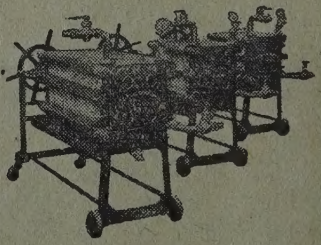
de la

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES
10, avenue George-V. — PARIS (8e)



FILTRES
A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES
FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS
SIMONETON
LE RAINCY
(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

L'APHIDAX

Insecticide à base de **T.E.P.P.**

FOUDROIE : Les Pucerons et les Araignés rouges

Les INDAX

Insecticides à base de **CHLORDANE**

EXTERMINENT : Doryphores, Altises, Méligèthes, Courtilières, Criquets, Ephippigères Insectes de la Vigne et Fourmis

SANS DANGER, SANS ODEUR PERSISTANTE

SPÉCIALITÉS SAINT-DENIS

Distributeur régional : **ROSELLA, à BANDOL (Var)** Tél. 2-95

GARANTIE TOTALE

POMPES

JEUMONT

CHEZ VOTRE FOURNISSEUR
ou au Bureau Régional de TOULOUSE
19, Rue Gabriel-Péri - Tél. CA. 21-74
0782 SOFEL

ETABLISSEMENTS REGRAFFE

Fondation 1843

FORGES DU MARTINET

TOUT MATÉRIEL DE VINIFICATION

INSTALLATIONS COMPLÈTES

DE CAVES COOPÉRATIVES ET PRIVÉES

Une seule devise :

" Le Matériel d'Élite pour l'Élite de la Viticulture "

AGRICULTEURS ! Luttez victorieusement contre tous les parasites qui empoisonnent vos cultures, grâce aux productions qu'a sélectionnées pour vous la

SOCIÉTÉ AUXILIAIRE DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE

S. A. C. F. A.

6, boulevard de l'Observatoire, MONTPELLIER -:- Tél. 70-23

S.A.C.F.A. - Paris

Desherbant sélectif S.A.C.F.A.
50 % 2-4. D

Arséniates de Plomb
11/30 et 16/45

Raticide S.A.C.F.A.
20 % d'Antu

Arséniates de Chaux
20/16 et 27/21

Antimulots S.A.C.F.A.
3,3 % de Baryum
2,7 % du Fluor
(combinés de Fluosilicate de Baryum)

U.M.U.P.R.O. — Lyon

CUBEROL
Insecticide à la Roténone
Inoffensif pour l'homme
et les animaux domestiques
pour
VIGNES - JARDINS
CULTURES
Ne détériore pas les appareils
Ne brule pas les végétaux
en
BOUILLIE ✱ **POUDRE**

Ets AULAGNE — LYON

NOVEMOL
100 % alcools terpéniques sulfonés
Rend toutes les bouillies
MOUILLANTES - ADHÉRENTES - STABLES
C'est un auxiliaire précieux contre l'Oïdium,
Rend le Soufre Mouillable.
Renforce l'action anticryptogamique et insecticide des bouillies cupriques arsénicales, nicotinées ; au S.N.P. et à la roténone.

Ets AULAGNE — LYON

PHOSPHEMOL 314
Esters Phosphoriques S.N.P.
le plus puissant des insecticides de synthèse
Protègera vos
Vergers, Vignes, Jardins
contre
PUCERONS - PSYLLES - TIGRES
COCHENILLES - ANTHONOMES - THRIPS
MOUCHES des FRUITS - VERTS des FRUITS
EUDÉMIS - COCHYLIS
en
BOUILLIE **POUDRE**

ATTENTION ! ! Les pucerons et insectes des vergers attaquent
Défendez-vous victorieusement avec

PHOSPHEMOL 314

EN POUDRE ■■ **EN BOUILLIE**

le plus puissant et le plus économique des insecticides de synthèse

Plus de cauchemars... Plus de bourbes...

Presse Continue Colin -

Vinification parfaite !!!

Pressoirs Colin

21 Rue J.J Rousseau, Montreuil/s/ Bois (Seine)
Telephone : AVRon 25-15 et 16

Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

67me Année — N° 19-20 7-14 Mai 1950

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

R. Lacombe et un **auditeur-viticulteur.** — *Chronique du machinisme.* — Journées d'études de moto-viticulture. 271
A. Cotte. — Essais de Sorghos en 1949 *(suite et fin).* 278
E. Nègre et **Marichal.** — Récupération de l'alcool entraîné par le gaz carbonique au cours de la fermentation alcoolique et réfrigération des vendanges *(suite).* 281
G. Kuhnholtz-Lordat. — Les « pâtures » et la cartographie parcellaire. . . 292
Informations. — Réunion de la Commission de coordination de questions viticoles. 295
Chambres d'Agriculture. 296
Bulletin commercial.

Chronique du Machinisme

JOURNÉES D'ÉTUDES DE MOTO-VITICULTURE

Plusieurs constructeurs d'une part et des ingénieurs de la Shell française, d'autre part, m'ayant demandé de les piloter dans le vignoble méridional pour faire connaissance de façon précise et plus concrète avec le milieu où doivent travailler leurs « produits » et d'analyser sur le terrain, avec les utilisateurs, tous les problèmes qui se posent à ces derniers, je me suis permis de les grouper ensemble pour effectuer une tournée de trois jours dans la région méridionale. Cette initiative devait être nécessaire puisque sans aucune invitation officielle, simplement par information de bouche à oreille, presque tous les constructeurs de tracteurs ont demandé d'assister à cette tournée. Et c'était bien ainsi, car l'atmosphère de ces réunions étant celle de l'amicale sympathie qui règne en général entre les constructeurs et l'Ecole Nationale, a donné aux participants la plus grande liberté et leur a permis de profiter au maximum de ce voyage, dont voici l'emploi du temps général :

Lundi 27 mars : Prise de contact à l'Ecole d'Agriculture ;
Mardi 28 mars : Visite de la Camargue ;
Mercredi 29 mars : Visite de la région Montpellier-Béziers ;
Jeudi 30 mars : Visite du Narbonnais-Lauragais.

J'ai demandé à plusieurs participants de me faire connaître le point de vue des viticulteurs et des constructeurs de façon à dégager pour

les lecteurs du Progrès *les enseignements de ces journées. Voici d'abord le compte rendu de la journée du lundi réalisé par un viticulteur.*

R. LACOMBE.

*
**

Il a été organisé du 27 au 31 mars, à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, sur l'initiative de M. Lacombe, maître de Conférences de machinisme agricole, un stage de formation viticole (d'une durée de trois jours), qui s'adressait particulièrement aux constructeurs de tracteurs, de charrues vigneronnes, ou d'industriels s'intéressant à l'utilisation des machines agricoles (carburants, huiles, etc...).

Les constructeurs de tracteurs ont tous envoyé des ingénieurs ou des représentants, et plus de 30 techniciens étaient présents.

Ce stage poursuivait trois buts :

a) Mettre les constructeurs en présence directe des utilisateurs, afin que ces derniers puissent les éclairer, sur les modifications ou améliorations pratiques, qu'ils devaient apporter à leur matériel, en vue d'en rendre l'utilisation générale meilleure.

b) Faire visiter aux constructeurs, les diverses propriétés très motorisées de la région méridionale (Camargue, Bittérois, Lauragais) avec matériel en travail, afin qu'ils puissent se rendre compte des possibilités de travail du dit matériel. Avec interrogatoire des usagers.

c) Faire le point des journées d'études, pour améliorer la fabrication générale, éviter de commettre des erreurs à venir, standardiser lorsque cela est possible, et travailler sur des normes communes (puissances, vitesses, dimensions, etc.).

La première prise de contact a eu lieu le 27 mars.

Dans la cour de l'Ecole avait été réunis (envoyés par les divers représentants régionaux) les tracteurs vignerons et agricoles, ainsi que les outils en usage dans nos régions. Les maisons : Renault, Continental, Faure Uranus, ADN. Ferguson, Bernard, etc... pour les tracteurs — ainsi que divers charrues vigneronnes et la nouvelle décavaillonneuse automatique vedette.

M. Lacombe, toujours bienveillant et souriant, entouré de M. Branas, M. de Chabert, MM. Faucon et Bournas, a accueilli tout son monde, et souhaité la bienvenue à tous, qui étaient :

MM. Chassant, Gaujal, Servières et Carles pour les utilisateurs, et les organisations viticoles.

MM. André (M.M.M. Ferguson) ; Baptiste (Faure Uranus) ; Béguinet (M.M.M. Ferguson) ; Blais (Renault) ; Bonnefoy (Bernard, charrues vigneronnes) ; Bunnel (Continental) ; de Certaines (Pasteur) ; Chaudouard (Faure Uranus) ; Franceschi (Shell) ; Gard (charrues) ; Guiraud (relevage) ; Gémini (Faure Uranus) ; Grasset Morel (décavaillonneuse) ; Jalabert (Renault) ; Lacharmoise (Shell) ; Mazeron (Shell) ; Lecomte (Bernard) ; Rouquette (Coopérative vente matériel agricole) ; Stenès (A.D.N.) ; Vidal (Vidal) ; pour les constructeurs, et quelques élèves de l'Ecole d'Agriculture.

Une prise de contact a eu lieu ensuite dans la Salle de cours, où M. Lacombe a ouvert les discussions sur divers sujets d'actualité en matière de tracteur vigneron.

1° *Tracteurs à roues ou à chenilles.* — Il a résulté de la discussion, que si le tracteur à chenilles devait être le tracteur spécifiquement vigneron ; le tracteur vigneron à roues a néanmoins son emploi dans 50 % des cas (vignobles et champs, transport, domaines de 10 hectares, etc.). Et le désir des usagers est de voir enfin réaliser un véritable tracteur à roues vigneron, qu'on ne soit pas obligé de retrécir pour utilisation dans les vignes. M. Carles a suggéré que si le tracteur à roues pneumatiques pouvait être muni d'un dispositif à levier *instantané,* qui mettrait en fonction en travail des crampons en fer pénétrant dans le sol, bien des inconvénients reprochés au tracteur

Dans le bitterois, un Renault équipé d'un relevage hydraulique tire à vive allure un canadien.

à roues dans les vignes disparaîtraient. Le tracteur à roues conserverait ainsi ses avantages de déplacement rapides sur pneumatiques, et en travail avec crampons en fer il serait plus comparable au tracteur à chenilles. C'est une idée que les constructeurs doivent étudier. La maison Ferguson indique que quelque chose a été fait dans ce sens. Mais ce n'est pas instantané.

3° *Amélioration du confort du conducteur de tracteur.* — M. Carles reproche aux constructeurs de n'avoir en rien, depuis 30 ans de construction, amélioré le confort du conducteur. Car le conducteur, est toujours exposé au froid, au chaud, à la poussière, et souvent assis sur un simple siège en fer ; il demande pour le conducteur un siège en cuir à ressorts avec un dossier, ainsi qu'un (comme dans les avions de chasse) en matière plastique et transparente pour l'abriter.

En outre, le conducteur peut être petit ou grand, or tous les tracteurs sont faits sur le même modèle ; il faut que le siège soit

ajustable à la taille du conducteur, les leviers de commande, manettes et pédales, doivent pouvoir également coulisser enfin que le conducteur ait un confort relatif pendant les 8 ou 10 heures de travail qu'il exécute, sans avoir à faire des acrobaties ; ses jambes doivent avoir de la place pour être en position assise normale et pour pouvoir reposer les pieds.

Découlant de ce confort à atteindre, M. Carles, signale que beaucoup de tracteurs manquent de visibilité en travail, pour certains le capot est trop haut, pour d'autres des ustensiles divers (filtre à air, à huile, pot d'échappement, etc...) bouchent la vue, ou énervent le conducteur par leur présence permanente sous leurs yeux.

Les constructeurs prennent de nombreuses notes sur ces divers points.

3° *Le relevage hydraulique.* — Tout le monde est d'accord pour que le relevage hydraulique moderne soit posé sur tous les tracteurs vignerons.

M. Lacombe insiste pour que ce relevage soit rapide à l'aller et au retour et il démontre, par un calcul simple, qu'un relevage qui ferait gagner 10 secondes à chaque tournant, amortirait à lui seul le prix d'un tracteur.

4° *Moteur à essence ou Diésel.* — Une grosse discussion s'ouvre sur ce point.

M. Carles expose que les tracteurs vignerons à chenilles doivent avoir une puissance moyenne de 25 à 35 cv., et que le moteur Diésel ne devient intéressant que pour des tracteurs d'une puissance supérieure à 40/50 chevaux. Donc le moteur du tracteur vigneron doit être à essence.

Voici les arguments présentés par M. Carles contre le Diésel-vigneron.

a) Le moteur Diésel augmente le prix du tracteur (30 cv.) de deux cent mille francs environ.

b) La mise en route est plus compliquée et onéreuse (moteur auxiliaire, ou moteur à inertie qui souvent marche mal, ou grosses batteries de 24 volts à grosse capacité ampère-heure à changer tous les deux ans).

c) Les conducteurs habituels de nos tracteurs à essence sont capables de changer une bougie ou déboucher un gicleur ; mais impuissants pour remédier à la plus petite panne du diésel (injecteurs ou pompes).

d) La réparation et revision d'un moteur de tracteur à essence est possible par tous nos mécaniciens ruraux, elle est en outre rapide. Un moteur diésel doit être réparé par un spécialiste du diésel qui habite la ville (transport du tracteur aller et retour).

e) La réparations d'un moteur à essence est rapide (1 à 2 jours). La réparation d'un moteur diésel, en raison de la main-d'œuvre spécialisée nécessaire et des pièces de rechange immobilise le tracteur souvent quinze jours au moment du travail actif.

f) L'économie de carburant réalisée par le diésel est de l'ordre

de 100 fr. l'heure (moteur de 25 HP) par rapport à l'essence. Mais au bout de 2.200 heures de travail, il faudra faire faire une révision du moteur qu'il soit à essence ou diésel. A ce moment le diésel aura économisé 2.200 heures à 100 fr. = 220.000 fr. de carburant (c'est-à-dire prix d'achat supplémentaire). Mais la revision du moteur diésel coûtera 75 à 100.000 fr. Où est l'économie du carburant ?

M. Sténès, ingénieur de A.D.N., indique que le diésel a un meilleur rendement qu'un moteur à essence, et devrait autant que possible être conduit par un conducteur qualifié, et que pour leur tracteur A.D.N., l'approvisionnement en pièces de rechanges est assuré.

M. Vidal déclare que leur service de dépannage permettra au dépanneur sur un coup de téléphone de se rendre immédiatement sur place pour réparer.

En camargue un continental CB 25 tire un cower crap vigneron dans une vigne à 2 m.,25.

M. Servières, M. Gaujal indiquent qu'il y a une politique de carburant, qui devra être pratiquée afin de savoir pour l'avenir vers quel carburant devra se diriger la culture mécanique.

M. Lacombe préside en souriant devant l'animation de la discussion, et pense probablement que le différent n'est pas encore prêt d'être tranché, cependant, il pense que l'avenir est au Diésel, mais que la « structure d'accueil » de ces moteurs est loin d'être réalisée dans de nombreuses exploitations.

5° *Le Carenage du tracteur vigneron et des outils.* — Sur l'invitation de M. Lacombe, M. Carles expose le problème.

Il est inutile que les constructeurs aient fait le tour de force de sortir des tracteurs de 0 m. 90 à 1 mètre de large, en résolvant toutes les difficultés mécaniques que le problème posait, pour qu'ensuite lorsque la vigne est en végétation, les chenilles, les roues et les outils,

broient, écrasent ou arrachent les sarments de vigne. Il faut caréner le tracteur et *ses outils*. La forme du carenage doit être « aérodynamique ». Le dispositif, fait en toles légères, doit recouvrir les chenilles ou roues jusqu'à 10 centimètres du sol. L'avant du carenage doit avoir un embout avancé de chaque côté, qui cueillera les rameaux à 0m.,10 du sol, les fera passer par la forme aérodynamique sans dommage sur les marche-pieds, et les rameaux retomberont à l'arrière. Tout cela doit être fait simplement, sans grands frais, aucun boulon, ni rien qui risque d'accrocher les rameaux, ne doit dépasser.

Les outils suivant le tracteur, doivent être aussi carenés de la même façon, mais avec un dispositif encore plus simplifié, mais d'après le même principe : relevage du rameau, glissement de celui-ci et retombée à l'arrière.

Tout le monde est d'accord sur ce point, et espérons qu'à l'avenir tous les tracteurs vignerons sortiront carenés par le constructeur.

6° *Les outils vignerons portés ou trainés ou semi-trainés*. — Il y a des partisans de tous les systèmes.

Pour la vigne la faveur va aux outils semi-trainés relevés en fin de rangée. M. Chassant explique qu'en terrain de coteaux à pente, les outils portés ont de grands avantages.

M. Mazeran, de la région bordelaise, indique que dans sa région, d'une façon générale, les outils semi-portés et portés donnent satisfaction.

M. Lacombe voit que M. Carles n'est pas trop d'accord, et lui demande de manifester son opinion. La voici :

L'outil vigneron idéal (5 charrues qui doivent marcher d'aplomb) est *l'outil traîné sur avant train réglable*, mais les charrues trainées sur avant train exigent des grandes fourrières de 5 mètres pour pouvoir tourner, et, d'une façon générale, les fourrières sont beaucoup plus étroites. On a donc dû recourir à l'outil semi-traîné, qui marche et est un pis aller, mais est loin de faire en régularité, profondeur, etc..., le travail de l'outil traîné sur avant-train.

Nous ne ferons du parfait travail de labour dans les vignes avec les charrues, *qu'avec l'outil sur avant-train*.

Par conséquent, il faut que les constructeurs étudient le problème, et construisent une véritable charrue trainée sur avant-train en travail, l'ensemble devra être relevé à la semi-verticale, dans les tournants, et pour les déplacements sur route.

Il ne semble pas impossible de faire relever l'ensemble de la charrue sur les seules roues de l'avant-train, et peut-être en fin de course de relever l'avant-train aussi. Il y a là un problème mécanique difficile à résoudre, mais il apportera une belle réussite financière à la maison que le réalisera.

Des notes sont prises par les constructeurs.

7° *Le tracteur et les sulfatages*. — Beaucoup de constructeurs ont envisagé d'utiliser le tracteur pour les sulfatages, en ajoutant une tonne à sulfate et en utilisant la prise de force pour actionner une pompe à pression.

M. Lacombe ouvre la discussion sur ces utilisations du tracteur,

M. Carles déclare que d'une façon générale et actuellement le tracteur vigneron *ne doit pas être utilisé* pour les sulfatages, parce que :

1° La pose et la dépose de la tonne (400 litres) des jets de la pompe, etc..., à chaque sulfatage, immobilise le tracteur pendant une journée de travail (pour 10 sulfatages = 10 journées de tracteur perdues).

2° Que le sulfate de cuivre étant corrosif, le dépôt de sulfate, qui sera fait au cours de nombreux traitements sur les toles, aciers et mécanique du tracteur mettra le tracteur hors d'usage en une saison ou deux.

3° Que le conducteur du tracteur, se trouvant placé près des rampes de jets (18 ou 21 jets) aura une position intenable.

4° En outre, il faut toujours conserver des chevaux sur une propriété motorisée, et qu'un cheval tirera l'appareil à sulfater de 400 litres à 3 rangées, aussi bien qu'un tracteur et ne coûtera pas 4 ou 5 litres d'essence à l'heure (dépense supplémentaire).

5° Que les jets qui se bouchent en travail seront plus souvent débouchés avec un appareil à cheval qu'avec le tracteur (facilité d'arrêt).

6° Que le travail de sulfatage effectué par le tracteur, ne sera pas mieux fait ni guère plus rapide que celui effectué par l'appareil à cheval, car en pleine végétation il faut employer 10 hectos de bouillie à l'hectare et par conséquent ne pas marcher trop vite et que la vitesse d'environ 4 kilomètres à l'heure (pas du cheval) est celle qui convient parfaitement.

M. Lacombe exposera dans quelles conditions le tracteur peut être économiquement utilisé pour les sulfatages.

A ce moment là, il reste encore beaucoup de questions à traiter. Prix des tracteurs, moteur spécial pour tracteur. Qu'elle est la meilleure vitesse de travail 2me, et qu'elle vitesse elle doit avoir ? Le travail des disques en motoculture. La normalisation de construction, etc, etc, mais pris par le temps,

M. Lacombe propose à l'Assemblée une visite rapide de l'Ecole nationale, les visiteurs sont très intéressés par la commodité, l'espace, la propreté des anphithéâtres, réfectoires, chambres d'élèves, bibliothèque, bâtiment de matériel, laboratoires, cave à vin ultra-moderne, laiterie, etc... Quelques explications sont données sur les champs d'essais et d'expériences de l'Ecole.

Après cette rapide visite, M. Lacombe a l'amabilité de faire à ses visiteurs une conférence excessivement intéressante qui est une véritable enquête sur les possibilités d'utilisation du tracteur vigneron dans l'avenir et son exposé aurait pu s'intituler : « La motorisation totale est-elle possible ? ».

Il a d'abord analysé si toutes les exploitations étaient motorisables avec un tracteur et il en a conclu que l'unité d'action d'un tracteur était de 15 à 20 ha. ; il s'est demandé ensuite si tous les travaux du vignobles étaient motorisables de façon à obtenir le plein emploi du tracteur et la réduction de la cavalerie. La réponse est évidemment négative, mais en comparaison avec d'autres cultures (Céréales, bette-

raves, coton...), nous sommes terriblement en retard, ce qui suppose que des réalisations sont encore possibles dans ce sens.

Il traite ensuite, d'une façon très simple et agréable, toutes les questions de poids, adhérence et agrippement du tracteur, de sa direction, de sa stabilité, de sa vitesse dans les vignes, où le problème est tout différent de celui de la culture des champs.

Il insiste sur des constructions en séries de modèles se rapprochant de l'idéal ; et enfin, dans une envolée magnifique, il nous dit tout ce que, dans l'avenir, pourrait peut-être être demandé au tracteur, en vue de son amortissement rapide.

Naturellement tous les travaux de culture et de labour du sol : le nivellement, la confection des fossés, etc. :

Le décavaillonnage automatique des vignes ;
Le forage des trous de plantation par vrille, actionnée par le moteur ;
L'épandage des fumures et des engrais ;
Les traitements de sulfatages et de poudrages rapides ;
Les transports d'eau à sulfater ;
Le transport des vendanges à l'aide de tomberaux inter-linéaires ;

La taille de la vigne avec six ou huit ciseaux pneumatiques et peut-être, plus tard, le ramassage de la vendange par un aspirateur, et il termine en disant que tous les efforts des constructeurs ne seront rien si l'utilisateur n'est pas préparé à cette motorisation par un *enseignement approprié* et s'il ne s'équipe pas pour la création d'un *atelier* de mécanique.

Tous les auditeurs ont été vivement intéressés, par toutes ces possibilités d'utilisation ; mais M. Lacombe, avec un grand sens des réalités et des choses pratiques, nous a dit que tout cela n'était pas pour demain, mais il faut le remercier d'avoir tracé une voie de recherches aux constructeurs, qui ont pris de nombreuses notes.

De vifs et sincères applaudissements, à l'adresse de M. Lacombe, terminent cette journée, qui, nous l'espérons, sera fertile en améliorations nombreuses de la part des constructeurs.

Un auditeur-viticulteur.

ESSAIS DE SORGHOS EN 1949

(SUITE)

III. — SUDAN-GRASS

La collection comportait outre les variétés déjà étudiées en 1948 : Ecole, Brésil, La Estanzuela (Uruguay), Sweet Sudan, Sorgho Menu : deux obtentions récentes de l'Institut de Bologne (Italie) : Sorgo Sottile Satiro et Sorgo Sottile Saturno.

La précocité de ces plantes s'est confirmée ; à Montpellier, toutes peuvent être fauchées dans un délai de un mois et demi à deux mois à compter de la levée et si l'humidité est suffisante, elles sont suscep-

tibles de donner une deuxième coupe un mois après. A l'irrigation sous le climat méditerranéen, trois coupes sont certainement possibles.

En 1949, si la première coupe fut belle (plante de 1 m. 60 à 2 m. de hauteur selon les variétés), la repousse fut par contre médiocre en raison de la sécheresse. La végétation n'est repartie vigoureusement que fin septembre-début octobre à la suite des pluies.

TABLEAU N° VII

Sudan-Grass, Levée : le 28/5

	1949		1949		1948	
	date d'épiaison	durée-levée épiaison	date maturité	levée-maturité	levée-épiaison	levée-maturité
Ecole.....	15-7	48	18-8	82	51	103
Brésil.....	19-7	52	25-8	89	55	109
La Estanzuela...	19-7	52	25-8	89	59	103
S. Menu.....	30-7	63	31-8	95	—	—
Satiro.....	1-8 (levée 2-6)	60	4-9	95	—	—
Saturno.....	25-7	59	28-8	92	—	—
S. Sudan.....	15-7	48	20-8	84	49	103

Des variétés essayées, *Sweet Sudan* qui résulte du croisement d'un Sudan-Grass et d'un Sorgho sucré paraît très recommandable en raison de sa précocité, de ses tiges sucrées et de son feuillage abondant. Sa production de grain semble supérieure à celle des autres variétés.

Sudan-Grass Ecole aussi précoce que le précédent, de taille un peu plus grande, mais moins feuillu, à tiges non sucrées, plus sensible à la verse, plus rustique, paraît avoir des exigences thermiques moindres ce qui permettrait de le semer plus tôt au printemps ou de le cultiver plus au Nord.

Les *Sudan-Grass du Brésil et de la Estanzuela,* très voisins du Sudan-Grass Ecole ne semblent pas avoir de qualités supérieures à celui-ci.

Sorgho Menu (Alger) à tiges plus grosses, plus grandes, plus résistantes à la verse, à feuilles plus larges que les précédents est d'une productivité nettement supérieure. Il est, par contre, moins précoce (10 à 15 jours de retard à l'épiaison par rapport à Sweet-Sudan et à Sudan-Grass Ecole).

Quant aux obtentions italiennes : *Satiro et Saturno* elles sont moins précoces que les Sudan-Grass Ecole et Sweet-Sudan.

Saturno ressemble beaucoup par ses caractères végétatifs et son rythme de développement à Sorgho Menu, avec cependant une homogénéité plus grande.

Satiro a une croissance plus lente que tous les autres Sudan-grass de la collection ; ses tiges sont fortes, assez résistantes à la verse, mais courtes.

Essai de fourrages verts d'été : Maïs, Sorgho, Sudan-Grass.

Cet essai a permis dee comparer la production fourragère du maïs (variété Millette du Lauragais), du sorgho sucré (variété Sucré Drôme) et des Sudan-Grass : Sorgho Menu, Sweet-Sudan et Sudan-Grass de la Estanzuela.

Il a été disposé selon la méthode des couples : bandes parallèles de 25 m. sur 3 m. avec le maïs pour témoin dans un terrain plus marneux et de fertilité inférieure à celui qui a porté les autres cultures de sorghos. Le semis a été effectué le 24 mai en lignes continues espacées de 50 cm. pour le maïs et le sorgho sucré, de 25 cm. seulement pour les Sudan-grass. La levée très régulière a été notée le 2 juin pour toutes les parcelles.

Un binage a été effectué le 13 juin ; la culture est restée très propre jusqu'à la récolte.

La densité des plantes au mètre carré était en moyenne de : 30 plantes chez le maïs, de 95 chez le Sorgho sucré, ce qui est excessif, cette plante pouvant acquérir une taille comparable à celle du maïs, de 92 chez le Sorgho Menu, de 110 chez Sweet-Sudan, de 102 chez Sudan-Grass de la Estanzuela.

La sécheresse a eu une action très marquée sur l'ensemble des variétés, le maïs souffrant cependant davantage : 20 % seulement des plantes de maïs ont pu développer leur panicule mâle.

La récolte a eu lieu le 8 août à la floraison mâle du maïs : Sorgho Sucré et Sudan-Grass étaient alors au stade de l'épiaison, très partielle d'ailleurs (10 à 20 % des plantes). Les feuilles surtout, chez le maïs, étaient en cours de dessèchement.

L'essai a donné les résultats suivants :

Rendement en poids frais

	Tonnes à l'ha	Indice de comparaison
Témoin : Millette du Lauragais. .	20,8 =	100
Sucré Drôme.	21,2 =	102-non significatif.
Sorgho Menu.	15,1 =	73-significatif.
Sweet Sudan.	13,3 =	64-significatif.
Sudan Grass (La Estanzuela).	10,8 =	52-significatif.

Sorgho sucré et maïs ont donc fourni un poids de fourrage vert équivalent : les sudan-grass ont été moins productifs, mais comme nous l'avons déjà indiqué, ils sont susceptibles de donner plusieurs coupes.

Les rendements en matière sèche n'ont pu être connus avec précision en raison d'incidents matériels survenus dans la dessiccation des échantillons prélevés à la récolte.

CONCLUSION

Les conditions climatiques de 1949 ont permis aux Sorghos de manifester pleinement leur capacité de résistance à la sécheresse et à la chaleur.

En ce qui concerne les sorghos à grains, les rendements obtenus en 1949 tant à Montpellier qu'à Castelnaudary, avec un semis de fin mai,

ont été nettement supérieurs à ceux des maïs français ou hybrides américains semés plus tôt qui ont bénéficié pendant tout le mois de mai d'un temps relativement humide.

Nous basant sur les résultats de ces deux années d'expérimentation, si différentes du point de vue climatique, nous pensons que les variétés S 40 et Early Hegari dans le Sud-Ouest et le Sud-Est, Early Hegari, S 40 et Kafir (Brésil) dans la basse vallée du Rhône et le Midi méditerranéen méritent d'être essayées à côté du maïs comme céréale d'été partout où la sécheresse compromet souvent cette récolte. Le grain peut recevoir les mêmes destinations : sa valeur nutritive d'après les tables de composition des aliments récemment révisées par le professeur A. M. Leroy, équivaut à celle de l'orge (1 unité fourragère par kgr.). La mise au point des techniques culturales ne paraît pas soulever de grandes difficultés.

Pour la production de fourrages d'été à consommer en vert ou à ensiler, les sorghos sucrés paraissent recommandables en raison de leur résistance à la sécheresse, supérieure à celle du maïs et de leur faculté de repousse après la pluie. Les types précoces tels que Sucré Drôme déjà répandu dans le Sud-Est peuvent assurer une double récolte de grains et de fourrage. Il sera cependant utile de rechercher de nouvelles variétés aussi précoces que possible, mais plus nutritives à tiges plus sucrées, mieux appréciées du bétail.

Quant à l'utilisation industrielle des Sorghos sucrés, nous croyons, après bien d'autres, qu'ils sont susceptibles de fournir au Midi de la France une excellente plante alcooligène.

Enfin, dans nos régions méridionales où la pénurie de fourrages se fait si souvent sentir — 1949 en est encore un nouvel et pénible exemple — les sudan-grass, par leur précocité et leur rusticité, constituent une ressource à ne pas négliger.

Dès cette année, la production de semences des variétés Early Hegari, S 40, Sucré Drôme et Sweet Sudan sera organisée.

A. Cotte,
Chef de travaux
à l'Ecole nat. d'Agriculture de Montpellier.

RÉCUPÉRATION
DE L'ALCOOL ENTRAINÉ PAR LE GAZ CARBONIQUE
AU COURS DE LA FERMENTATION ALCOOLIQUE ET RÉFRIGÉRATION DES VENDANGES

(SUITE)

APPAREIL EBRO

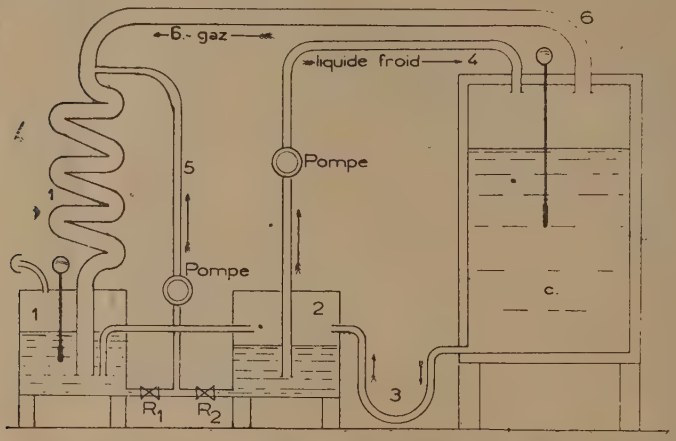
Il se compose en principe (fig. 3) :

A) d'un appareil frigorifique (à chlorure de méthyle) ;

B) d'un élément refroidissant le CO^2 (1) ; c'est l'évaporateur de l'appareil frigorifique ;

C) d'un cuvon mélangeur (2) ;

D) d'un système de tuyauteries pour le moût et le gaz avec pompes de circulation du moût (3, 4, 5 et 6).



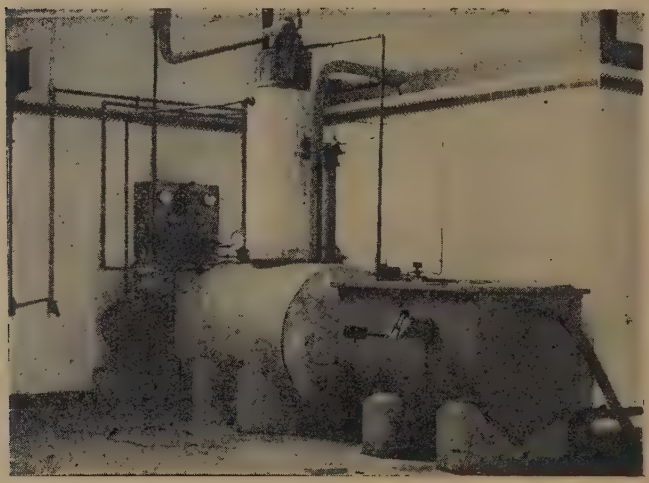


Fig. 3 et 4. — Appareil Ebro.

L'appareil, métallique, est recouvert d'un enduit au contact du gaz, du moût et du vin.

Le gaz carbonique sortant de la cuve est refroidi dans l'élément

réfrigérant 1, il abandonne son alcool au moût froid (2° C) qu'il rencontre, puis s'échappe dans l'atmosphère.

Au moyen de pompes, le moût en fermentation peut effectuer deux circuits :

a) circuit de remontage : le liquide s'écoule de la cuve dans le cuvon mélangeur (2) où il rencontre du moût froid provenant de l'élément refroidissant (1, ; refroidi, il est remonté dans la cuve dont il tempère la température ;

b) circuit dans l'élément refroidissant : du moût, dont la température est réglée par les robinets R_1 et R_2 qui modifient en conséquence le débit des liquides à températures différentes provenant du bac de l'élément refroidissant d'une part, du bac mélangeur de l'autre, est remonté au sommet de l'élément refroidissant (1) dans lequel il arrive en contact étroit avec le gaz carbonique ; il y est porté à + 2° C.

Etant donné que l'alcool récupéré ne sort normalement pas de l'appareil, nous avons jugé ne pouvoir nous contenter d'un contrôle de celui-ci. Nous n'avons accepté de nous occuper de cette question que sous condition qu'un appareil semblable de laboratoire soit mis à notre disposition ; cette condition n'ayant pu être réalisée pour les vendanges 1948, les essais furent renvoyés en 1949.

A cette date, l'inventeur avait pu, de plus, s'arranger avec le Conseil d'Administration de la Cave Coopérative de Puisserguier : (Président M. François Teysseire), que nous remercions ici, pour que la latitude suffisante nous soit laissée en vue de faire l'expérimentation que nous jugerions utile. Nous ajoutons avec plaisir que son Directeur, M. Sire, qui s'est parfaitement entendu avec nous pour que ces expériences gênent le moins possible le fonctionnement normal de la cave, a aussi contribué dans une large mesure à leur réussite. Elles furent suivies tout le temps par un de nos élèves, M. Nigond, qui nota les indications utiles et fit les prélèvements d'échantillons pour le laboratoire.

Nous allons exposer le programme de ces expériences, les observations directes que nous extrayons pour la plupart du rapport que nous a fait M. Nigond, les résultats analytiques et notre interprétation.

Particularités de l'appareil de Puisserguier

Installé suivant le schéma général N° 3, sa tuyauterie, pour 108 cuves, en tôle d'acier émaillée intérieurement, composée de tronçons de 2 mètres de long reliés entre eux par de la durite et maintenus par des colliers, n'est cependant pas encore complète ; les tuyauteries des catégories 3 et 4 manquent encore ; pour la deuxième expérience, des manches mobiles ont dû être installées.

D'autre part, l'échappement du gaz est libre après récupération de l'alcool, l'inventeur estimant qu'il est alors trop pauvre en alcool pour qu'il vaille la peine d'être encore lavé.

Les surfaces froides sont isolées par une couche de 10 cm. de liège expansé ; cependant, l'isolement doit encore être complété.

D'après le constructeur (1), la machine frigorifique, équipée par un

(1) Devis du 29 janvier 1949 pour la cave coopérative de Puisserguier, dont M. Sire, directeur, nous a donné la copie.

compresseur tournant à la vitesse de 500 tours/minutes, appareil du type 1.000 A à 3 cylindres, au chlorure de méthyle peut produire 20.000 à 25.000 frigories/heures. Il peut traiter 5 m³ de gaz carbonique par minute qui correspond à une cave de 35.000 hl. et à 20 jours de fermentation.

Le moteur électrique est de 15 cv. ; cos $\varphi = 0{,}89$. Il a fonctionné dans les conditions moyennes suivantes : 250 V, 30 à 37 amp.

LES EXPÉRIENCES

1. — *Récupération seule de l'alcool dans un volume déterminé d'eau*

Cette expérience avait pour but de déterminer la quantité d'alcool que l'appareil est susceptible de récupérer dans le cas où la vendange n'est pas réfrigérée. Il faut recueillir l'alcool pour le mesurer ; lorsqu'il est renvoyé automatiquement dans la vendange, la différence de degré avec le témoin risque d'être trop faible pour permettre une mesure intéressante.

Pour bien faire, il aurait été préférable de faire fermenter du moût dont on aurait pu déterminer exactement la richesse en degrés hectolitres.

Cette possibilité n'ayant pu nous être donnée par suite de difficultés matérielles, l'expérience a été faite avec de la vendange.

10 hl. d'eau ont été répartis dans les récipients (1) et (2) de l'appareil EBRO, préalablement bien lavés (2 à 3 litres d'eau de lavage restaient dans l'appareil, composant les 3 litres d'eau prélevés ensuite) ; la mesure de cette eau a été faite avec un récipient de 50 litres préalablement jaugé à cet effet ; trois échantillons d'un litre de cette eau, après circulation de celle-ci dans l'élément refroidissant, ont été prélevés pour s'assurer, par l'analyse au laboratoire, qu'il ne restait pas d'alcool dans l'appareil. Il n'en restait pas.

D'autre part, les tubes de gaz carbonique avaient été soigneusement purgés.

La vendange mise en œuvre 156.713 kgr., mélange de raisins d'aramon et de carignan à 25° C, sulfitée à raison de 15 gr. par hl. de vendange, fut répartie dans 5 cuves de 350 hl. environ. Le degré en puissance moyen mesuré au réfractomètre OPL était 10,75 ; 50 hl. d'un levain de levures indigènes, dont un échantillon fut prélevé pour analyse après fermentation complète, fut réparti entre les 5 récipients. Ces 5 cuves ayant été branchées sur l'appareil EBRO, celui-ci fut mis en marche le 11 sept. 1949 à 18 h. 45.

Le 12 à 18 heures, la fermentation n'étant apparemment pas encore partie, un remontage avec aération d'environ dix minutes fut fait en utilisant une pompe d'un débit de l'ordre de 150 hl./h.

Le tableau suivant résume la marche des fermentations :

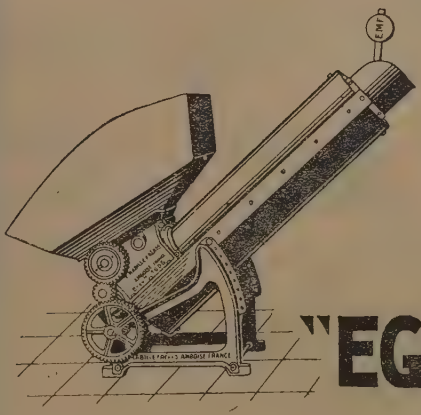
PRESSOIRS MABILLE

S.A.R.L. Cap. 3.300.000 frc.

Diminuez votre personnel

Doublez le débit de votre Installation

en adoptant l'



"EGOUTFOR"

Brev. S.G.D.G

MABILLE

FOULOIR-ÉGOUTTOIR-ÉLÉVATEUR À COMPRESSION
À INCLINAISON VARIABLE

SPÉCIAL

pour vendange fraiche et pour marc cuvé

PRESSOIRS MABILLE - AMBOISE - FRANCE

NOTICE FRANCO R.C. TOURS N°195

PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE

N° 827

CARBONATE DE SODIUM ANHYDRE A USAGE AGRICOLE*

ET

FLEUR DE CHAUX POUR SULFATAGE

Pour obtenir ces deux produits en **qualité** garantie adressez-vous à

SOLVAY & Cie

69, Av. Franklin D. Roosevelt -:- PARIS VIIIe

Télé. : Elysées 66-32

ou à leurs Bureaux :

		Téléph.
à BORDEAUX	133, Brd Président Wilson	21-83
LYON	99, rue Pierre Corneille	Moncey 10-45
MARSEILLE	40, Quai Rive-Neuve	Dragon 24-63
TOULOUSE	20, Place du Capitole	Capitole 34-39
ALGER	31, Brd Bugeaud	323-05

ou, encore, à votre Syndicat

ou aux Négociants de votre région

* Anciennement dénommé " CARBONATE DE SOUDE SOLVAY "

Etablissements MALBEC

1, rue Carlencas, 1

MONTPELLIER (Hérault)

QUAND LES INSECTES ATTAQUENT

Gesarol

RÉPOND DU TAC AU TAC

L.S CONDIMINÉS SANDERS

Plus sains Plus vigoureux

PROVENDÉINE **SANDERS**

Vous élèverez des porcs sains et vigoureux en mélangeant à leur ration la PROVENDÉINE SANDERS. Avec elle, vous éviterez les maladies des os et la pneumo-entérite. Vous assurerez à vos porcs une bonne digestion. Sans accidents, sans ennuis, vous réduirez leur période d'élevage.

SPÉCIALE POUR PORCS

Concessionnaire-Fabricant : **M. O. P. SANDERS** à Carcassonne. Tél. : 610.

Pour tous renseignements techniques, s'adresser à :

Georges MAYNADIER, ingénieur agricole.

Délégué régional à BELLEGARDE-SAINTE-MARIE (HAUTE-GARONNE)

Téléphone : 3, à Garac

LA MARQUE

CUPRA

DE QUALITÉ

Au service de l'Agriculture et de la Viticulture

SULFATE DE CUIVRE -- POUDRES CUPRIQUES
OXYCHLORURE DE CUIVRE TECHNIQUE 56-57 %
BOUILLIES A L'OXYCHLORURE de CUIVRE 16, 25, 32 & 50 %
DÉCHETS DE TABACS POUR AMENDEMENTS
NICOTINE

"LA GAULOISE", Société de l'Industrie chimique

Administration et Vente
32, rue Thomassin, LYON
TÉL. : GAI. 55-01

Usine
LE PONTET (Vaucluse)
TÉL. : AVIGNON 15-46

Cuivre

50 pour cent de Cuivre Metal de l'Oxyde pour Lavages

GIGNOUX & C°

Sulfosol

50 pour cent de Soufre libre

Soufre pour pulvérisation

CUIVREZ
ET SOUFREZ
EN UN SEUL TRAITEMENT
AVEC LES
PRODUITS GIGNOUX

GIGNOUX & C° - 32, Rue de la République, LYON

MATÉRIEL DE VINIFICATION
"L'INCOMPARABLE"
Breveté S.G.D.G. France et Etranger

Fondés en 1825

FONDÉS EN 1825.

SERRADO
Pompes à vendange
Fuloirspompes

St-THIBÉRY (Hlt)

QUANTITÉ & QUALITÉ

Syndicat Professionnel
de l'industrie des Engrais azotés

Bureau de renseignements
agricoles

6, Boul. de l'Observatoire - Montpellier - Tél. 70-23

De l'HUMUS! de la CHAUX!

en voilà...

diminuez le prix de vos fumures

en utilisant notre

TERREAU DE GADOUE

le plus intéressant,

pourquoi?

1° Les matières dures sont triées et éliminées par criblage;

2° Le TERREAU est finalement tamisé;

3° Par son bas prix, il représente la fumure la plus économique.

TABLEAU COMPARATIF DES PRODUITS FERTILISANTS CONTENUS DANS LE TERREAU DE GADOUES

	TENEUR MOYENNE pour MILLE KILOS			
	Azote	Acide phosphorique	Potasse	Chaux
1° Fumier d'étable. . .	5 k. 00	2 k. 14	5 k. 04	4 k. 90
2° Fumier d'écurie. . .	4 k. 67	2 k. 79	5 k. 11	8 k. 02
3° **Terreau de Gadoues.**	5 k. 00	4 k. 50	5 k. 00	44 k. 00

Conditions spéciales pour expédition par wagon

ENTREPRISE G. DOBROUCHKESS

1, Rue Huysmans. — PARIS (VIe)

16, Rue Frédéric-Chevillon. — MARSEILLE

N° des cuves	12/9 à 9 h. d à 15°	t°	13/9 à 9 h. d à 15°	t°	14/9 à 9 h. d à 15°	t°	15/9 à 9 h. d à 15°	t°
33	1084	23	1054	31	1021	38	1012	40
34	1084	24	1048	30	1020	35	1006	38
24	1083	24	1052	30	1018	36.5	1005	38
5	1085	24	1070	28	1039	32	1026	37
6	1087	24	1069	27	1039	34	1026	36
						moyenne :	1015	

Densités et températures ont été prises au bas des cuves, les récipients étant hermétiquement fermés à la partie supérieure. On sait que lorsque l'homogénéisation n'est pas faite au cours de la fermentation, la température est plus élevée dans le chapeau.

Le dégagement de gaz carbonique s'étant arrêté, on fit un décuvage prématuré à la date du 15/9. L'expérience, terminée ce jour-là à 15 h., moment où les cuves ont été débranchées de l'appareil et où l'on a commencé à faire écouler le vin de goutte des 2 premières cuves à la fois, a donc duré 92 heures 15 minutes. L'énergie consommée pendant ce temps, d'après le compteur, fut 165 kwh.

Le pressurage commença à 19 h. après égouttage suffisant des cuves. Des échantillons des vins de goutte, préalablement mélangés et homogénéisés, et des vins de presse (ceux-ci prélevés le lendemain soir ; ils ne fermentaient d'ailleurs pas) ont été envoyés au laboratoire après stabilisation par l'acide salicylique.

N°			Densité	Degré réel	Sucres	Degré puiss.	Degré total	Acidités tot.	Acidités vol.	Acidités fixe
8, 9, 10	vin de goutte	1184 Hl	1008	9°25	24,05	1°41	10°65	4.6	0.30	4.3
11, 12	vin de presse	158 Hl	1014	9°05	24.05	1°41	10°45	6.2	0.30	5.9

Il s'est donc formé, pendant la fermentation des 156.713 kgs de vendange :

1184 hl de vin de goutte à 9°25 d'alcool réel, soit. . 10.952 degrés Hl
et 158 hl de vin de presse à 9°05 d'alcool réel, soit. 1.429.9 »

soit en tout. . . . . 12.381.9 l. d'alc.

Il convient cependant de tenir compte de l'alcool resté dans le marc. Celui-ci n'a pas été pesé pour les 5 cuves de l'expérience, mais d'après les renseignements recueillis auprès de M. Sire, Directeur de la Cave, en ce qui concerne l'ensemble de la Cave de Puisserguier :

Poids total de vendange vinifiée en rouge : 2.746.900 kgr.
vin obtenu : 22.336 hl. à 10°65 de degré moyen.
poids total du marc pressé : 270.057 kgr.
degré moyen de ce marc : 3°45.

Nous calculons qu'un hl. de vin et 12 kgr. 1 de marc pressé ont été obtenus à partir de 122 kgr. 9 de vendange.

Le décuvage ayant été fait avant fermentation complète, nous ferons notre calcul en tenant compte du chiffre 3°45 qui ne comprend pas le sucre du marc. La distillerie a fait une répartition complémentaire de 12 % d'alcool pour tenir compte du rendement en alcool qu'elle avait obtenu, supérieur à celui que faisait prévoir ce résultat d'analyse. Pour un vin de 9° d'alcool réel au moment du décuvage, c'est un marc de 4 l. à 4 l. 5 d'alcool aux 100 kgr. qu'on obtient normalement, à la sortie du pressoir. Avec 3°45 qui ne comprend pas les pertes, nous sommes donc certainement au dessous de la réalité.

1342 hl. de vin × 12 kgr., 1 = 16.238 kgr. de marc à 3°45 contiennent 560 l.,2 d'alcool. La quantité totale d'alcool formé au cours de la fermentation est donc 12.942 litres.

De l'appareil EBRO ont été retirés 1175.4 litres d'une solution hydro-alcoolique de 11°90 (Degré obtenu par distillation). Cette solution a été mesurée froide (vers 3 à 5° C) ; néanmoins, étant données les erreurs de mesure possibles dans les conditions réalisées, nous ne croyons pas devoir tenir compte de la dilatation que subit le liquide en passant de cette température à 15° C ; elle correspond, en effet, d'après nos calculs, à une augmentation de volume de 2 l.,06 ; il faudrait d'ailleur tenir compte de la contraction du volume du récipient ayant servi à effectuer la mesure, contraction qui agirait en sens inverse, mais de façon bien plus faible, de l'ordre de 6 pour 10.000.

Les 1175.4 litres de solution de 11°9 contiennent : 139 litres, 87 d'alcool. Il faut ajouter l'alcool enlevé avec les échantillons prélevés chaque jour :

litres			litres
2,5	à	0°	0
2,5	à	6°6	0.165
2,5	à	11°25	0.2812
2,5	à	11°85	0.2962
		total :	0.7424

La quantité totale d'alcool récupéré, exprimé en alcool pur est donc : 139,87 litres + 0,74 litres = 140,61 litres.

Ont donc été récupérés du gaz carbonique :

1° Résultat exprimé en pour cent litres d'alcool contenu dans le vin obtenu : 1,13 litre.

2° Résultat exprimé en pour cent litres d'alcool formé au cours de la fermentation alcoolique de la vendange : 1,08 litre.

On peut se demander si l'acide salicylique, quoique la fermentation ait paru arrêtée en cuve, a immédiatement stoppé celle-ci en bouteilles. L'échantillon de vin de goutte, à l'analyse, avait, en effet, la

densité 1008 alors que la moyenne des prises de densité au bas des cuves, était 1015 le jour du décuvage à 9 h. ; ce n'est qu'à 15 h., ce jour-là, que l'expérience a été arrêtée ; cependant la densité était vraisemblablement plus basse dans le voisinage du chapeau de telle sorte qu'au moment où l'on a débranché l'appareil, la densité moyenne du vin était certainement inférieure à 1015 et vraisemblablement voisine de 1010. Nous croyons, par suite, n'avoir fait qu'une très faible erreur en adoptant, pour nos calculs, les résultats analytiques des échantillons conservés à l'acide salicylique.

L'essai du dispositif de laboratoire permettra d'ailleurs de vérifier ces résultats ; nous devons dire qu'en définitive, plusieurs pannes de cet appareil réduit nous ont fait utiliser en vain le moût que nous avions mis de côté dans ce but. Il faudra donc attendre les vendanges prochaines pour avoir la confirmation souhaitée.

II. — *Récupération de l'alcool et réfrigération simultanée de la vendange*

Comparaison entre :

1° *un témoin fermentant sans traitement* ;

2° *un moût identique subissant le traitement complet* (récupération de l'alcool entraîné et réfrigération du moût).

Cette fois, étant donnée la faible différence de degré que l'on voulait enregistrer, la vendange entière ne pouvait convenir ; il était indispensable d'employer du moût parfaitement homogénéisé.

Pendant les journées des 21 et 22 septembre, on s'est employé à obtenir 560 hl. de moût, par saignée de cuves remplies de vendange fraîche préalablement sulfitée à raison de 15 gr. par hl. de liquide. Après la saignée, un sulfitage complémentaire a été fait, de l'ordre de 10 gr. par hl.

L'homogénéisation a été réalisée très soigneusement par écoulement simultané du contenu de deux cuves de ce même moût dans une grande cuve souterraine et renouvellement de cette opération à plusieurs reprises. Le moût a été ensuite réparti dans 2 cuves N° 26 et 28 séparées des voisines par une cuve vide.

Des échantillons N° 13 et 14 ont été prélevés dans chacune d'elles pour que l'on puisse s'assurer, au laboratoire, de la valeur de cette homogénéisation.

La cuve 26 a été branchée sur l'appareil EBRO de façon à récupérer l'alcool du gaz carbonique et à pouvoir faire les remontages utiles à la réfrigération. La cuve 28 est restée non traitée.

Voici le tableau que nous a fourni M. Nigond des travaux effectués, quotidiennement, des densités et températures constatées :

Date	heure	KWH au cteur élect.	Travaux effectués	Cuve n° 26 traitement complet		Cuve témoin n° 28	
				densité à 15°	t°	densité à 15°	t°
23/9			280 *Hl par cuve* Homogénéisation de la cuve qui contient l'ensemble du moût. Les manipulations réalisées provoquent le départ de la fermentation. C'est donc du moût en fermentation qui est mis en quantités égales dans les cuves 26 (Exp) et 28 (témoin).				
	18.30	33936	Mise en marche de l'appareil. On réfrigère 15 Hl de moût environ de 29 à 15°; on les pompe dans la cuve n° 26.	1081	29°	1081	29°
	21 h		Arrêt du moteur de la pompe centrifuge qui assure la circulation du moût dans l'appareil (panne).				
24/9	8.30				33°		34°
	14.15	33965	Remise en marche de la pompe centrifuge avec un moteur neuf. Marche du moteur du compresseur sur 215 volts et 30 amp. (30-31 A). Début de la réfrigération (noter la difficulté qu'il y a à régler la température du mélange remonté par la pompe centrifuge car la température dans le bac varie très rapidement.	1051	33°5	1050	34°5
	15 h		On refroidit le bac mélangeur jusqu'à 12°-13°.				
	18 h-19.30		panne d'électricité				
	22 h.	34021	On refroidit un volume de moût représentant la capacité de 5 fois le bac mélangeur dans l'après-midi. Arrêt du refroidissement pendant la nuit. La récupération seule continue.		31°		36°5

Date	heure	KWH mètre cteur élect.	Travaux effectués	Cuve n° 26 traitement complet densité à 15°	Cuve n° 26 traitement complet t°	Cuve témoin n° 28 densité à 15°	Cuve témoin n° 28 t°
25/9	7 h		Reprise du refroidissement.	1036	31°		38°
	8 h	34057					
	9 h-10.45		Panne d'électricité.				35°5 en haut de la cuve
			Le refroidissement continue				
	11 h					1029	39°
			Entre 7 et 12 heures, on refroidit six fois le volume du bac.				
	11.30	34075		1033	30°5		
	12 h.-17.45-	34128	On remonte 8 fois le volume				
	20 h.		du bac mélangeur.	1030	29°	1023	36°5 39°5 en haut
			Pas de réfrigération pendant la nuit.				
26/9	9.30			1017	30°5	1013	37° (40° en haut)
	14.30	34174	Pas de réfrigération pendant cette journée.	1015	30° 31° en haut	1012	40°5 en haut
	18.30		On constate l'arrêt de la fermentation du liquide témoin cuve 28.	1013	31°5 h 32.5	1011	38°5 h 40°5
27/9	9 h			1005	34°	1011	38° en b. 39°5 en haut
	13.30		Pendant les jours qui suivent, on travaille à faire répartir cette fermentation, dans la cuve 28, en soutirant le vin avec aération et l'envoyant dans une cuve fraîche. L'addition d'un léger pied de cuve a aussi été faite.	1002.6	34°	1011.7	38°
	18.30			1000.4	34°5		
	19.30						36°
28/9	8.30			997	34°5	1011.6	35° en b. 36° haut

(1) Les densités et températures ont été prises au bas des cuves en général; lorsqu'il n'en a pas été ainsi, mention en a été faite.

Comme on le voit, diverses pannes d'électricité ont interrompu, à plusieurs reprises, le fonctionnement de l'appareil. Néanmoins, celui-ci ne fonctionnant que sur une cuve, nous nous attendions à une réfrigération plus rapide et plus intense (il avait été prévu d'abaisser à 25° C la température de la vendange expérimentée).

Voici les résultats de l'analyse des échantillons prélevés, analyse faite courant novembre :

	Densité à 15°	Degré acquis	Sucres	Degré puiss.	Degré total	Acidités tot.	Acidités vol.	Acidités fixe	Extr. sec
N° 13 Cuve 26 Moût fixé au salicylate	1070.6	1°15	174	10°25	11°4	3.8			
N° 15 Cuve 28 Moût fixé au salicylate	1070.6	1°7	165	9°7	11°4	3.8			
N° 17 Cuve 26 Vin de la cuve traitée	993.8	11°8	2.1	0°06	11°86	4.45	0.25	4.2	20.38
						A/E = 4.63			
						S = 16			
N° 18 Cuve 28 Vin témoin	993.4	11°65	1.5	0°02	11°67	4.5	0.32	4.18	19.25
						A/E = 4.84			
						S = 15.83			

Les échantillons 13 et 15 ont été prélevés en bouteilles au tout début de l'expérience. Les résultats de leur analyse montrent que les moûts ont été, à l'origine, bien homogénéisés ; un début de fermentation s'est produit, malgré le salicylate, ou avant son addition, mais le degré total est le même.

Les échantillons N° 17 et 18 ont été prélevés en bonbonnes, à la cave de Puisserguier, le 30 septembre. Le vin de la cuve traitée avait fini de fermenter ; l'autre, dont la fermentation était arrêtée, s'est remis à fermenter au laboratoire.

On constate, en faveur du vin traité, une richesse en alcool plus élevée d'un dixième de degré et demi, par comparaison entre les échantillons des vins entièrement fermentés (N° 17 et 18) ; la différence de degré entre ces deux liquides correspond sensiblement au résultat trouvé lors de l'expérience précédente.

A la date du 15 décembre, nous avons prélevé à la cave de Puisserguier d'autres échantillons de ces mêmes vins : l'échantillon 26 du vin de la cuve traitée a été pris à la cuve même qui le contenait ; le Directeur de la cave, M. Sire, nous a remis lui-même deux bouteilles 28, de vin de la cuve témoin, bouteilles qu'il avait mises de côté, une fois la fermentation bien terminée.

Voici la composition analytique de ces deux échantillons :

	Densité à 15°				Acidités				Extr. sec	A/E	Σ
					total	tot.	vol.	fixe			
17' Cuve 26'	993.3	11°75	2.4	0°07	11°82	4.45	0,32	4.13	19.28	4.88	15.88
18' Cuve 28'	993.6	11°4	1.5	0°02	11°42	4.3	0.35	3.95	19.08	4.78	15.35

A un dixième près, nous trouvons le même degré pour le vin traité ; il a perdu un peu d'alcool au cours des soins qu'il a subis à la cave.

Le vin témoin, lui, a un degré nettement plus faible que celui de notre échantillon N° 18 puisqu'il a 2 dixièmes et demi de degré alcoolique en moins. Il en résulte que nous trouvons une différence de 3 dixièmes et demi entre le vin témoin définitif de la cave et le vin traité et même 4 dixièmes de degré d'alcool total si nous tenions compte du sucre résiduel.

On voit tout de suite que les 2 dixièmes supplémentaires ne résultent pas directement du traitement par l'appareil EBRO ; ils peuvent provenir, dans la mesure où l'abaissement de degré du vin témoin ne provient pas d'une cause accidentelle, des pertes d'alcool dont il a été le siège du fait des opérations d'aération et de transvasement qu'on lui a fait subir pour assurer la fermentation complète du sucre. On sait, en effet, les difficultés que l'on rencontre dans ce but lorsque la fermentation s'arrête prématurément par suite d'une trop grande élévation de température.

On est normalement conduit, lorsqu'on n'a pas de réfrigérant, à découver de façon précoce en envoyant le vin dans une cuve fraîche, à l'aérer et à le mélanger à du moût en fermentation. A Puisserguier, on a voulu éviter, pour des raisons expérimentales, cette dernière opération et l'on s'est appuyé surtout sur l'aération par envoi d'air, dans le vin, au moyen d'une pompe, à plusieurs reprises. Un levurage, avec une trop petite quantité de moût en fermentation pour modifier le degré a été fait aussi.

On conçoit que l'aération de ce liquide chaud a pu faire perdre de l'alcool.

Dans tous les cas de cette espèce, on a raison d'aérer, mais, comme nous l'avons exposé (1), si l'on s'y prend à temps, l'arrêt de fermentation étant encore récent, ou au contraire lorsque la température s'est suffisamment abaissée, l'aération utile au point de vue de l'influence de l'oxygène peut être suffisamment modérée pour ne pouvoir modifier de façon appréciable le degré ; il est préférable de diviser l'air dans le liquide. Bien entendu dans la pratique, on effectue souvent ces aérations trop tard et avec beaucoup trop d'air ; les pertes de degré peuvent alors ne pas être négligeables.

(à suivre)

E. Nègre et M. Marichal,
Laboratoire de recherches œnologiques
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

LES « PATURES » ET LA CARTOGRAPHIE PARCELLAIRE

Dans la *Volonté paysanne* du 15 avril 1950, M. Marcorelles, président de la Fédération des exploitants de l'Aveyron, appelle l'attention sur l'art. 7 de la Loi n° 49-1035 du 31 juillet 1949 (*) ; il regrette l'imprécision du texte qui, sous un aspect favorable aux exploitants a permis, selon lui, des intrusions inopportunes du fisc. Son argumentation mérite d'être reproduite parce qu'elle met en relief ce que nous considérons de plus en plus, pour notre part, comme une nécessité absolue : la recherche des critères tangibles de la valeur économique des parcelles de l'exploitant et, par là, une base rationnelle à la hiérarchisation fiscale de la matière imposable. S'adressant au législateur, M. Marcorelles écrit :

« *Vous disiez en substance* : « *Les landes et les terrains incultivables ne seront pas retenus pour le calcul des bénéfices agricoles, sauf en ce qui concerne la première catégorie s'il en existe plusieurs.*

« *... Vous n'aviez pas été clair. Des landes ? Le cadastre de nos communes annonçaient bien, dans leur page récapitulative, que nous en étions riches — ou pauvres — des centaines et centaines d'hectares. Mais elles se transformaient en « pâtures » ou « pacages » dans les folios individuels ! Mieux encore, celles demeurées bien propres de la commune, et dont elle tire un maigre subside pour son budget, étaient également réputées pâtures et venaient grossir le nombre des hectares imposables.*

« *Bref, il n'y a pas de landes en Aveyron, aussi surprenant que soit la chose.*

« *Bon, me direz-vous, mais nous avions pris la précaution d'ajouter : « et terrains incultivables ». Vos pâtures et autres pacages sont bien des terrains incultivables ?*

« *Deux fois hélas ! Le mot « incultivable » n'est pas français, fiscalement parlant. Si vous légiférez, la Haute Administration codifie. Chargée d'établir un impôt sur « les bénéfices de l'exploitation agricole » elle divise le monde en choses « exploitables » ou « non exploitables », tout le reste est littérature. Mettez-vous à sa place ! Vos terrains incultivables sont, à ses yeux, des terrains exploitables puisque nos brebis les parcourent à l'automne avec une admirable vélocité... ».*

*
**

Ainsi, les terrains « incultivables » aux yeux du législateur, deviennent, aux yeux du fisc, terrains « exploitables » sous forme de pâtures. Il ne nous appartient pas de discuter ici de l'opportunité d'un tel transfert. Mais, puisqu'il se fait, nous devons nous demander par quels moyens les *qualités* des pâtures sont déterminées.

(*) Art. 7 : « Les terrains qualifiés landes au cadastre et autres terrains incultivables ne compteront pas dans la superficie servant de base au calcul du bénéfice agricole forfaitaire.

Quand il y a plusieurs catégories de landes, la première catégorie ne sera pas dégrevée ».

La qualité diminue, de toute évidence, avec l'envahissement des plantes refusées par le mouton. Si une parcelle d'un hectare est envahie aux trois-quarts, il ne semble pas juste de payer un impôt pour la totalité de la parcelle ; encore faut-il tenir compte que le quart sain n'est ni toujours rassemblé ni toujours accessible.

A cette première difficulté s'en ajoute une deuxième : la végétation des pâtures n'a pas une composition floristique stabilisée. Or, elle n'évolue jamais, spontanément, vers une amélioration de la qualité. Dans l'état actuel de notre économie pastorale extensive, une pâture ne peut pas supporter les frais d'un entretien qui viserait à stabiliser sa flore ; elle diminue obligatoirement de qualité. C'est là le drame des terrains de parcours dont certains praticiens (Aveyron, Lozère...) se préoccupent au point qu'ils réclament la plante extraordinaire qui pousserait et se maintiendrait hors de tout soin, voire de labour préalable pour le semis. De telles plantes n'existent pas, même venues d'Amérique.

Celles qui, chez nous, finissent par s'installer en maître lorsque l'érosion ne le leur interdit pas, sont des plantes sans valeur alimentaire. Un exemple ? le genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*) qui, sur le Lévezou (*) et bien ailleurs en pays non calcaire, envahit peu à peu les pâtures parce qu'il y a trop de foyers permanents de ses semences dans les haies de clôture (souvent faites exclusivement de ce genêt) ou sur les parcelles totalement envahies où le mouton ne peut avoir accès qu'après une mise à feu. Aucune Graminée, pour si vivace qu'elle soit, ne lui résisterait. Il est donc illusoire de chercher une amélioration de telles pâtures par la seule voie des semences exotiques.

Par contre, on peut se demander si, sur place, nous n'avons pas des espèces de bonne valeur alimentaire et à quelles conditions nous pouvons les utiliser.

C'est ici qu'intervient la cartographie parcellaire, étant bien entendu que le problème posé (la lande) est celui des pâtures naturelles exemptes d'entretien.

*
**

Ce sont ces pâtures que nous cartographions, parcelle par parcelle, en donnant des couleurs différentes aux bonnes espèces (alibiles, broutées) et aux mauvaises (inalibiles, délaissées). Cette cartographie nous a permis de résoudre un certain nombre de problèmes que posent nos pâtures méridionales, dont voici, croyons-nous, les deux plus importants.

1° *Où se situent les bonnes espèces* ? On commet une erreur si on envisage le problème d'abord dans l'espace. Il faut le poser dans le temps, et sa solution apparaît. Les bonnes espèces prennent leur plus grande extension peu de temps après les derniers labours qui ont eu lieu sur la parcelle abandonnée (**). C'est là la clé du problème, comme nous allons le voir.

(*) Le Mont Lévezou se situe dans l'Aveyron, entre Millau et Rodez, intercalé entre les Causses cévenols et le Ségala du Rouergue.

(**) La présente note n'a pas pour but de les énumérer, car la flore post-culturale alibile varie avec les cultures antérieures, la nature du sol, le climat local, etc...

2° *Pendant combien de temps demeurent en place ces bonnes espèces ?* Il est malheureusement impossible de donner une réponse générale ; mais nous savons que certaines parcelles évoluent très vite vers les stades inalibiles, alors que d'autres se maintiennent en bon état assez longtemps. Cela tient aux conditions locales de dissémination des mauvaises espèces. Nous avons vu, par exemple, qu'une parcelle clôturée de genêts sera vite transformée en un fourré impénétrable de cette même Légumineuse arbustive. Si, au contraire, la parcelle abandonnée se trouve au milieu d'une région bien cultivée, elle ne perdra que très lentement sa physionomie de jachère récente, riche en espèces alibiles.

La cartographie nous permettra, peu à peu, de transformer ces approximations en un langage plus précis ; mais, pour l'instant, la statistique ne le permet point.

Lorsqu'on dépouille les archives communales et qu'on les compare aux renseignements portés sur les divers registres ou plans du cadastre, on est surpris par les divergences de vocabulaire. *Grosso modo,* le terme « lande » dans l'interprétation du cadastre a surtout un sens économique : ensemble des parcelles qui ne sont exploitables ni par les bois ni par les cultures. En somme, c'est là où le mouton vagabonde : le *saltus* de l'économie romaine. Et cela devient, pour le fisc, une partie imposable parce que pâture.

Cela pouvait se soutenir tant qu'il y avait suffisamment de moutons dans une commune pour parcourir la totalité du saltus ; et tout ce qui était hors des bois et des cultures avait, dans l'exploitation, *une affectation pastorale réelle*. Mais actuellement il n'en est plus ainsi.

Le problème serait simple si parallèlement à la diminution de cheptel il y avait eu diminution de la surface paturée, avec une localisation correspondante. Malheureusement, les surfaces anciennes continuent à être parcourues par un troupeau trop réduit pour enrayer la progression des espèces inalibiles, arbustives ou forestières ; et les communes continuent à porter en pâtures des parcelles où l'herbe n'a plus de place (*).

Par conséquent, il est des cas où les archives elles-mêmes ne peuvent nous venir en aide. Il faut donc *aller voir sur place* l'état des parcelles et y rechercher les tests végétaux de leur valeur économique. Ces tests, toujours faciles à mettre en évidence après un court apprentissage, sont pratiquement valables pour une vingtaine d'années dans notre Midi méditerranéen (**).

A l'aide de ces tests on n'aura pas de peine à établir trois catégories de pâtures (bonnes, passables, mauvaises) et de hiérarchiser ainsi la matière imposable par sa véritable qualité.

Il ne serait sans doute pas utopique de penser qu'un propriétaire un

---

(*) On trouvera un bel exemple dans notre atlas, au carton n° 13 en préparation : parcelle n° 90 de la feuille B_1 de la commune de Boissières (Gard), portée « pâture communale » depuis 1835, bien que les 100 têtes reliques du troupeau se contentent en 1950 des jachères et olivettes mal tenues, aux abords plus proches du village.

(**) Dans le même carton n° 13 de notre atlas, la parcelle 29, abandonnée après une culture de Sainfoin récoltée en 1933 est encore dominée en 1950 (17 ans après l'abandon) par le thym et la lavande.

peu évolué pourrait lui-même demander un déclassement ou tout au moins une nouvelle prospection.

Enfin, la révision actuellement en cours du cadastre faciliterait singulièrement les travaux des uns et des autres si la commission de révision s'adjoignait, au moins temporairement, un agronome rapidement éduqué.

*
**

Ainsi, les « landes » du législateur, transformées en « pâtures » imposables par les agents du fisc, pourront perdre, sous le contrôle de l'agronome, une grande part de l'arbitraire qui préside à leur estimation.

Malheureusement, il faut bien l'avouer, les agronomes ne se sont penchés — efficacement d'ailleurs — que sur les herbages relevant beaucoup moins du *saltus* que de l'ager. Ils ont abandonné les terres de parcours au plus grand désordre. Ils ne savent pas combien d'hectares de saltus sont à la disposition du cheptel ovin ; ils ne savent pas quelle est la valeur alimentaire exacte de ce saltus ; ils ne connaissent pas le nombre de têtes de ce cheptel. Déclarations et statistiques corollaires sont fausses. Si l'on avait la possibilité de préciser ces deux points, un grand pas serait fait vers le rétablissement de l'équilibre économique actuellement rompu par trop de parcelles éparses qui ne sont ni bons bois ni bonnes pâtures.

Le nombre de têtes de bétail est difficile à connaître ; la dissimulation se révèle difficile à dépister dans l'état actuel de la mobilité du troupeau et des incessantes variations de sa consistance.

Mais il n'en est pas de même pour le saltus ; il se voit ; toutes ses modifications sont perceptibles, enregistrables ; il peut donc être prospecté périodiquement, quantativement, qualitativement. C'est cette prospection que nous nous sommes efforcés de mettre sur pied par la cartographie, faisant ainsi connaître les tests commodes de la régression des pâtures.

En bref, il faut maintenant remplacer *les mots* des congrès, des commissions, des rapports, voire des lois, par *les valeurs* des choses.

Et il ne faut plus établir ces valeurs hors des critères objectifs ; nous en avons mis quelques-uns à la portée de tous ceux qui doivent tirer une ressource quelconque des parcelles inscrites au cadastre (1).

G. Kühnholtz-Lordat.

(1) Extrait du *Progrès agricole et viticole*, 28 mai 1950. — Tiré à part, 1er juin 1950.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Réunion de la Commission de coordination de questions viticoles. — La Commission de coordination des questions viticoles s'est réunie au Ministère de l'Agriculture le 28 avril 1950, sous la présidence de M. Bord, Chef-adjoint du Cabinet de M. le Ministre de l'Agriculture.

Elle a examiné la situation du marché du vin et l'importance des disponibilités qui peuvent être mises à la disposition des consommateurs avant la fin de la campagne.

Compte tenu des éléments dont elle a eu connaissance, la Commission a estimé qu'il était actuellement prématuré d'établir un programme d'importation des vins qu'il ne sera peut-être pas nécessaire d'appliquer. Elle a donc demandé à M. le Ministre de l'Agriculture de provoquer une nouvelle réunion avant le 15 juin pour examiner à nouveau la situation du marché et ses perspectives jusqu'à la prochaine récolte.

—«●»—

Chambres d'Agriculture. — Mercredi 3 mai 1950, s'est tenu à Paris, au Ministère de l'Agriculture, la session ordinaire de mai de l'Assemblée permanente des présidents des Chambres d'Agriculture.

Différents projets de rapports ont été adoptés : reconstitution et amélioration de la fertilité des sols : bâtiments ruraux, échanges commerciaux (importations, exportations, droits de douane) ; pouvoir d'achat des agriculteurs ; statut de la Mutualité Agricole ; ils seront transmis, pour étude, à tous les membres des Chambres d'Agriculture.

M. Valay, ministre de l'Agriculture, qui avait tenu à honorer de sa présence les travaux de l'Assemblée, annonça qu'un projet de loi allait être soumis à l'Assemblée nationale, projet concernant les élections des membres des Chambres d'Agriculture. M. Maumont (Dordogne) a été réélu Président de l'Assemblée permanente des présidents des Chambres d'Agriculture.

La prochaine session ordinaire de l'Assemblée permanente des présidents des Chambres d'Agriculture aura lieu en novembre prochain.

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (6), Insuffisance d'affaires, pas de cote. Narbonne (4), 9°5 : 385 ; 10° : 380 ; 11° : 375 ; 10° cotation supérieure : 380 ; *Bouches-du-Rhône.* — Arles (1er), 8 à 9° : 405 à 415 ; 9 à 9°5 : 390 à 400 ; 10° : 385.

Gard. — Nîmes (8), insuffisance d'affaires, pas de cote.

Gironde. — Bordeaux (30), V.C.C. le degré tonneau rouge : 3.500 à 3.700 ; blanc : 3.300 à 3.500.

Hérault. — Béziers (5) 9 à 9°5 : 400 à 385 ; 9°5 à 10°5 : 385 à 370 ; 10° cotation spéciale : 382 ; Montpellier (9), 9 à 9°5 : 395 à 390 ; 9°5 à 11° : 390 à 370 ; 10 degré consommation courante : 379 ; 10 degré cotation spéciale : 383 ; Olonzac (6), Coop. Bize Minervois 10°5 : 4.000 fr. l'hl. ; Cave Coop. Aigues-Vives Minervois 10°6 : 4.050 fr. l'hl. ; Cave d'Oupia-Minervois 10°5 : 4.095 fr. l'hl. ; Sète (3), Vin de pays, 9°5 à 11° : 390 à 370 ; 10° : 380 ; Vin d'Algérie, Alger, 11 à 12° : 400 à 405 ; Oran, 12 à 13° : 410 à 425 ; 13 à 14° : 425 à 445.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (6), 8°5 à 8°8 : 405 ; 9 à 11° : 400 à 370 ; 11 à 12° : 370 à 380 ; cotation spéciale 10° : 378.

Vaucluse. — Avignon (6), insuffisance d'affaires, pas de cote.

ALGÉRIE. — *Alger* (6) : 10 à 10°5 : 355 à 350 ; 11 à 11°5 : 355 à 345 ; 12 à 12°5 : 350 à 342 ; 2me choix, 10 à 10°5 : 350 à 345 ; 11 à 11°5 : 345 à 340 ; 13° : 345 ; Blanc, 10°5 à 11°5 : 350 à 340 ; Rosé, 9 à 11° : 355 ; 2me choix, 10 à 11°5 : 345 à 335 ; Mostaganem (6), rouge : 365 à 350 ; blanc et rosé : 355 ; qualité inférieure : 340 à 310 ; Oran (6), rouge : 365 à 350 ; blanc : 350 à 345.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

TRACTEURS A CHENILLES

A.D.N.

TRÈS GRANDE QUALITÉ

30 Cv. ESSENCE ou DIESEL
950.000 1.150.000

VIGNERON

LARGEUR 0.92 LONGUEUR 2.00 CHENILLES BASSES CARÉNÉES
avec relevage hydraulique

60 Cv. 80 Cv. 140 Cv. DIESEL { CULTURE
TRAVAUX PUBLICS

Fabrication - ACIERIES du NORD - I'HORME (Loire)

Distribution - MODERNISME AGRICOLE, 223, rue St-Honoré PARIS

DISTRIBUTEURS REGIONAUX

HÉRISSON et PALIER 2, rue Hôtel-Dieu NIMES
TÉLÉPH. 30-12

TRACTEUR VIDAL 41, Av. G. Clémenceau MONTPELLIER
TÉLÉPH. 70-62

Ets A. MALEVILLE 8, Place P. RENAUDEL BORDEAUX
TÉLÉPH. 939-91

LA POTASSE

EST UN ÉLÉMENT FERTILISANT

QUE VOUS DEVEZ EMPLOYER

LARGEMENT

ACHETEZ TOUJOURS DES ENGRAIS

DU

LA POTASSE

DOMINE FORTEMENT

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER :

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

7, Rue de Logelbach. - PARIS (17e)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS GREFFÉS -- PLANTS RACINÉS

BOUTURES, HYBRIDES

PÉPINIÈRES ASTAY

A CAROMB (VAUCLUSE) - Téléph. 5

FONDÉES EN 1897 A AUBIGNAN (VAUCLUSE)

Établies depuis 1919 à La Chiffa (Alger)

REPRÉSENTANTS DEMANDÉS

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville, LYON

TOUTES VARIÉTÉS

VIGNES - ARBRES

Jeunes plants - Rosiers - Noyers greffés

PÉPINIÈRES LEPAGE & Cie

58e ANNÉE

CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

ANGERS (M.-&-L.)

Représentants demandés

TÉLÉPH. 40-27

Protégez vos vignes

contre la gelée blanche du Printemps

FOYERS PARAGELÉES MAYDIEU

Nuages Artificiels

Etablissements P. MAYDIEU

100, Quai de Paludate - BORDEAUX

Les lapins sauvages dévorent vos récoltes, employez le :

CHASSE-LAPINS

qui les éloignera d'une façon catégorique

(Un procédé nouveau qui fait enfin l'accord entres chasseurs et cultivateurs)

Seuls dépositaires pour Bouches-du-Rhône, Basses et Hautes-Alpes

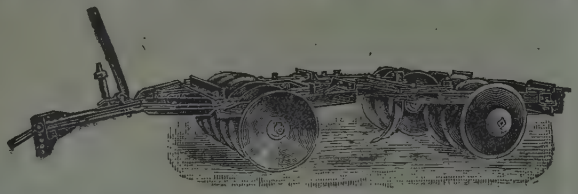
USINES DE PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

GERMAIN

AIX-EN-PROVENCE, 47, bd de la République - Tél. 2-69

PULVERISEUR VIGNERON A DISQUES

Merveilleux instrument à traction mécanique pour les façons d'entretien des vignes
Destruction radicale de toute végétation adventive — Emiettement parfait de la terre
Dispositif breveté permettant le **CHAUSSAGE** ou le **DÉCHAUSSAGE**



SOCIÉTÉ DES CHARRUES FONDEUR

43, Avenue de Lombez. — **TOULOUSE** — Tel. 385.99

Tous instruments aratoires à traction animale et mécanique :
Brabants, Bascules, Sous-soleuses, Extirpateurs, Pelles mécaniques

Trois Produits anticryptogamiques de haute qualité :

VERDET NEUTRE ÉMERAUDE

31,5 % cuivre métal.

BOUILLIE MICHEL PERRET

15 % cuivre métal.

SOUFRE AU VERDET MALY

48 % soufre libre et 2,5 % cuivre métal.

Demandez notices à :

Société Nouvelle des Etablissements SILVESTRE
9, Cours de Verdun — LYON

Ou aux Agents régionaux :

Hérault : M. Vidal Gaston, rue Maguelone, 17, *Montpellier*.
Aude : M. Legros, place de la Poste, 6, *Carcassonne*.
Gard : M. Ausset G., rue des Frères-Mineurs, 6, *Nîmes*.
Pyrénées-Orientales : M. Gorce, rue Jean-Jaurès, 19, *Prades*.

POURQUOI planter LARGE

puisque les tracteurs vignerons ARD. et VITICHENILLE de **78, 72** et **66** cm. de large vous conserveront tous les **avantages** de la plantation **étroite**

SULFATE DE CUIVRE
Cie BORDELAISE

Spécialité de "NEIGE SABLE"
BOUILLIE et POUDRE CUPRIQUE
Capital 350 millions. Usines : SÈTE, BORDEAUX, NANTES, ROUEN
Agence du Sud-Est : AVIGNON -:- Bureau à MONTPELLIER, 6, rue de la République

Exiger de votre fournisseur

les Engrais complexes

O.N.I.A.

12, 12-20 et 20, 20-0

qui assurent aux récoltes

ABONDANCE et QUALITÉ

Ne laissez plus abîmer vos plantations par les lapins sauvages,

LE CHASSE-LAPINS

les tient éloignés.

Agent pour le Languedoc :
ROUSSET, Rue des Frères-Mineurs, NIMES
Fabriqué par les Produits STICKER, Villeneuve (Gard)

Pour vos Vignes :

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVÉRISATION
DOUCEUR DE TRACTION
Villefranche-s/-Saône (Rhône)
SOCIÉTÉ ANONYME au capital de 8.000.000.

Pour sauver votre vignoble :

ne pas "manquer" les premiers sulfatages

Faut-il rappeler que le *mildiou* est un champignon microscopique ou cryptogame qui, aussitôt qu'éclosent ses germes déposés par le vent sur les organes de la vigne, pénètre puis s'installe dans l'épaisseur des feuilles ou dans l'intérieur des pédoncules et ramilles qui forment la rafle ? Il se trouve là parfaitement à l'abri de tous les traitements.

Quand le temps lui est favorable le mildiou émet les filaments porteurs de nouveaux germes. Ces filaments percent en efflorescences ou duvet blanc vers l'extérieur : tâches sur les feuilles, rot-gris sur les rafles ou jeunes raisins.

Les parties attaquées meurent, mais le mal continue à cheminer. Si le temps devient brusquement humide et chaud tout le vignoble se trouve soudainement envahi, les fleurs avortent (coulure), ou les raisins plétrissent (rot-gris de juin, rot-brun de juillet), la plupart des feuilles paraissent comme brulées.

On a vu de telles catastrophes éclater, même dans les régions où l'on sulfate régulièrement ; les viticulteurs ne sont pas arrivés à dominer la maladie, ensuite, ils durent reconnaître qu'ils avaient laissé le mal s'implanter dans leurs vignes, qu'ils avaient « manqué » leurs premiers sulfatages.

Le remède ne peut être que préventif : *traiter soigneusement les vignes dès que les grappes sont bien apparentes.* Les germes venant s'y déposer seront détruits à temps. Certes la pluie peut plus tard enlever beaucoup du cuivre des dépôts de bouillies : les feuilles venues après le traitement sont exposées sans remède à la maladie ; de nouvelles contaminations sont à craindre ; d'autres sulfatages sont donc évidemment nécessaires, mais du premier traitement, s'il a été bien exécuté, il restera quelque temps dans les jeunes grappes assez de cuivre pour empêcher le champignon de s'y ancrer à la faveur d'une attaque précose inattendue.

L'autre maladie cryptogamique redoutable est *l'oïdium*. L'oïdium est certainement souvent responsable lui aussi de la coulure ; on ne voit pas d'autres raisons à l'habitude si répandue de soufrer sur la fleur. Plus tard, il s'attaquera aux grains arrêtant leur grossissement, les fendillant et les pourrissant. Certains cépages ont leur feuilles crispées, racornies par l'Oïdium. La précocité de cette attaque, qui a lieu parfois au débourrement, confirme que l'oïdium se transmet d'une année à l'autre par des germes qui passent l'hiver dans les bourgeons. Par conséquent, l'oïdium est bien présent dans les vignobles tout au début de la saison.

Il est donc évident qu'il faut détruire les germes d'oïdium le plus tôt possible, alors même qu'ils ne manifestent pas leur existence par quelques déformations de jeunes feuilles. On associera avantageusement ce traitement à un traitement précoce du mildiou en incorporant du soufre dans les bouillies cupriques ; le soufre doit être actif, car à ce moment-là la température n'est pas favorable aux dégagements des vapeurs de soufre. Ceux qui ont utilisé dans ce but la spécialité à base de soufre en dispersion infinitésimale ont constaté l'odeur de soufre qui, même par basse température, se répand dans le vignoble aussitôt après le traitement et qui se prolonge encore de nombreux jours. Ceci est une preuve de son efficacité. L'addition de cette spécialité à tous les sulfatages de la saison est une prime d'assurance contre tout risque d'attaque désastreuse.

G. GAILLOU,
Ingénieur agronome.

Contre

tous **insectes**

Arkoline

D-10

émulsion à base de D. D. T.

C'EST UN PRODUIT SHELL

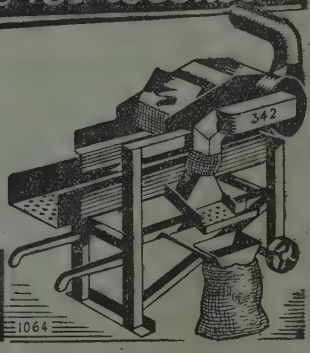
AGENCE SAINT-GOBAIN

AGENT : M. J. FRÈREBEAU,
52, rue Caraussanne — SÈTE

VENDU PAR Saint-Gob...

batter vous même vos récoltes...

avec les célèbres
batteuses individuelles
42 - 342 - 642
PUISSANCE NÉCESSAIRE 1 CV. 5
des milliers de références



Ets SIMON FRÈRES
CHERBOURG

Les battages dans les petites et moyennes exploitations

Intérêt de l'emploi des batteuses individuelles

Lorsqu'approche l'époque des battages de nombreux agriculteurs se demandent chaque année s'ils doivent continuer à avoir recours à la « corvée de battage » malgré ses multiples inconvénients et la dépense très élevée qu'elle entraîne, ou s'ils ont intérêt à s'en libérer définitivement en achetant une batteuse individuelle.

Les plus hésitants sont généralement les petits et moyens agriculteurs qui ont peur que l'immobilisation représentée par l'achat d'une batteuse individuelle soit élevée et peu rentable. C'est à leur intention que j'ai réalisé la petite étude suivante.

Je souligne tout d'abord que beaucoup d'agriculteurs qui ne connaissent que des batteuses importantes se font une idée fausse sur le montant de l'immobilisation nécessaire pour acquérir un matériel de battage. Certains constructeurs se sont spécialisés dans la fabrication de petites machines individuelles parfaitement étudiées travaillant de façon irréprochable, peu coûteuse d'achat, économiques d'emploi puisqu'elles peuvent être entraînées par de petits moteurs essence ou électrique existant normalement à la ferme.

Parmi ceux-ci, je citerai par exemple la gamme des BATTEUSES 42, 342, 942 de chez SIMON qui ont à juste titre acquis une réelle célébrité par leurs qualités et l'intérêt de leur emploi. Tout agriculteur ayant une petite ou moyenne exploitation peut trouver dans cette série l'outil correspondant exactement à ses besoins et à ses disponibilités financières.

Voyons maintenant les dépenses qu'entraîneront les battages 1950 pour un exploitant petit ou moyen suivant qu'il aura recours à la « corvée de battage » ou à la batteuse individuelle. Je précise d'abord mes bases de calcul :

1° « *Corvée de battage* ». — J'ai tablé sur une BATTEUSE classique débitant 15 quintaux-heure, actionnée par tracteur ou moteur 15-18 cv. et nécessitant une trentaine de personnes sur le chantier. J'ai pris comme base de location les chiffres moyens de 1.500 fr. l'heure pour la BATTEUSE, 1.200 fr. par jour pour le moteur, plus combustible payé par l'usager (chiffres nettement inférieurs à ceux pratiqués dans certaines régions).

2° « *Batteuses individuelles* ». — J'ai prévu un amortissement annuel du dixième du prix actuel de ces machines rendues gare acheteur.

Dans les deux cas, j'ai estimé la dépense de main-d'œuvre à 750 fr. par jour et par personne tout compris : salaire, nourriture, charges sociales, pourboire. Mes chiffres sont en général inférieurs à ceux réels en raison des dépenses de nourriture et de boisson fort élevées auxquelles conduit la « Corvée de battage ».

Voici les chiffres résultant de ces données :

EXEMPLE I

1° *EXPLOITATION AYANT A BATTRE LA RECOLTE DE 8 HECTARES (MOYENNE 200 QUINTAUX).*

A) « *Corvée de battage* ».

Location BATTEUSES (13 heures 1/2)	20.250 fr.
Location moteur (1 jour 1/2)	1.800 fr.
Coût du combustible	2.000 fr.
Main-d'œuvre : 30 personnes 1 jour 1/2	24.500 fr.
Assurances spéciales chantier de battage (50 % à la charge du client)	2.250 fr.
	60.800 fr.

B) « *Batteuses individuelles* ». — (Batteuse 342 : force 1 cv. 5, personnel nécessaire 3, débit horaire 2 quint. 1/2).

Consommation de courant	1.050 fr.
Main-d'œuvre : 3 personnes pendant 8 jours	18.000 fr.
Amortissement de la batteuse	9.750 fr.
	28.800 fr.

Gain annuel réalisé par le possesseur d'une batteuse individuelle : 32.400 fr.

EXEMPLE II

2) *EXPLOITATION AYANT LA RECOLTE DE 18 HECTARES (MOYENNE 450 QUINTAUX).*

Matériel : « Corvée de battage » : calculé comme exemple : « Batteuses individuelles » : Batteuse 942 avec lieur de paille, force 4 cv., personnel nécessaire : 5, débit horaire : 5 quintaux.

Les dépenses sont :

« Corvée de battage » . . . . . 124.800 fr.
« Batteuses individuelles » . . . . . 61.900 fr.

Gain annuel du battage individuel : 62.900 fr.

En reprenant les chiffres ci-dessus d'une façon différente on voit que l'acheteur d'une batteuse individuelle peut se rembourser du prix d'achat de la batteuse en une moyenne de trois années. Mais dans la pratique, les avantages et gains découlant de l'emploi d'une batteuse individuelle moderne sont encore beaucoup plus importants. Car celui qui possède sa propre batteuse bat pratiquement avec le seul personnel de son exploitation A TEMPS PERDU (les jours de mauvais temps, à la nuit tombée, etc...,) donc sans dépense complémentaire de main-d'œuvre, mais en utilisant mieux celle disponible.

Les dépenses de battage se résument alors à la consommation de courant (moteur électrique) ou de combustible (moteur à essence et à l'amortissement du matériel pendant les 3 ou 4 premières années). Parfois même, la possibilité de se grouper à deux ou trois voisins pour l'achat d'une batteuse individuelle procure des gains encore plus élevés.

Je n'hésite donc pas à conseiller à tous les petits exploitants qui n'en ont pas encore, l'achat d'une batteuse individuelle, *ce sera pour eux un placement de premier ordre.*

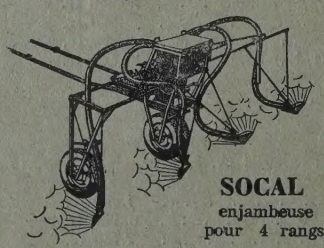
Je signale enfin à nos lecteurs désireux d'avoir des renseignements sur les batteuses individuelles auxquelles j'ai fait allusion ci-dessus, qu'ils peuvent obtenir gratuitement une documentation intéressante en écrivant sur la recommandation de notre journal aux Etablissements SIMON FRERES, CHERBOURG.

R. LE REVERT.

POUDREUSES
SOUFREUSES

SUPER
PROCALL
PORTATIVE

S. A. E. A. C.
177, r. de Courcelles
PARIS (17e)



SOCAL
enjambeuse
pour 4 rangs

AGENTS RÉGIONAUX à PERPIGNAN : PAN, 29, Av. du Général Leclerc ; à BORDEAUX : TAM, 137 *bis*, Cours de la Marne ; à AVIGNON : SAP, La Murette.

Quand vous écrivez
à nos Annonceurs
Recommandez-vous du

PROGRÈS
AGRICOLE
& VITICOLE

Montpellier
Villefranche-sur-Saône

Depuis 60 ans PECHINEY protège le vignoble français

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES

PECHINEY

25 Rue Balzac PARIS

SULFATE DE CUIVRE

Cristaux
Menus Cristaux
Neige

AGENT RÉGIONAL :

E. AUSSET - 8, Rue Deyron - NIMES (Gard)

Azote
Acide phosphorique
Potasse

associés dans les

ENGRAIS **COMPOSÉS**

ÉQUILIBRE - ÉCONOMIE
RENDEMENT

Renseignez-vous auprès de votre distributeur

Elevez vos poussins sans perte

Une méthode employée avec succès par des milliers d'éleveurs.

Pour éviter la **Pullorose** ou **Diarrhée blanche**, ajoutez, dès les premiers jours, le **Galli Vaccin** en comprimés à la nourriture.

Pour éviter la **Coccidiose**, ajouter **Avicunyl**, à l'eau de boisson, à partir du 15e jour.

Veillez à l'équilibre de la nourriture et à la chaleur de l'éleveuse

Pour le traitement préventif et curatif des maladies des volailles et lapins, veuillez nous consulter

Brochure illustrée et Renseignements gratuits sur demande

Laboratoires Avicoles du Dr G. LISSOT,

VÉTÉRINAIRE, PACY-SUR-EURE (EURE) - TÉL. 24

Nos produits sont en vente à MONTPELLIER :
Pharmacie **DIEUZEIDE**, 4, rue Maguelone ;
Dans les meilleures pharmacie et, à défaut, au Laboratoire qui expédie en toutes quantités, par retour du courrier

Participez à la Foire de Nîmes du 27 Mai au 5 Juin 1950

RENSEIGTS PLACE DE LA COMÉDIE TÉL. 53 39

Depuis plus d'un siècle au service de l'Agriculture

LES USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

VOUS CONSEILLENT

Contre le Mildiou : LA BOUILLIE SCHLŒSING
LA CUPROSTÉATITE
LE SOUFRE MAJOR

Contre l'Oïdium : LE SOUPOR, LE SCHLOSOUFRE
(SOUFRE MOUILLABLE)

Contre pucerons, chenilles, etc. : L'OLENIC, LE SOUPRENIC,
LE PARASITOX, LE SCHLODETE 50 (D.D.T.).

ET POUR TOUTES CULTURES LEURS
SUPERPHOSPHATES & ENGRAIS

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole